

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Lokasi Pengambilan Sampel Tanah

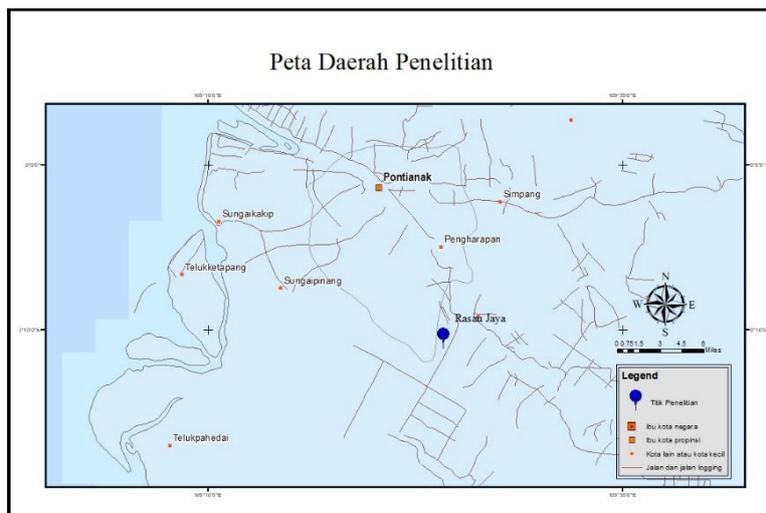
Lokasi pengambilan sampel penelitian ini berada di daerah lahan gambut tropis di Desa Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Secara geologis daerah kabupaten Kubu Raya hampir sepenuhnya terdiri dari endapan alluvial, pasang surut, danau, rawa dan undak yang secara fisik merupakan jenis tanah liat. Berdasarkan posisinya, seluruh areal studi terletak pada formasi alluvium dan endapan rawa yang merupakan formasi paling muda berumur quarter. Formasi ini terdiri dari kerikil, pasir, lanau, lumpur dan gambut. Endapan ini menutupi dataran alluvial dan pasang surut di bagian barat, lembah sungai Kapuas dan lembah-lembah sungai besar lainnya yang mengalir ke terrain perbukitan yang terpotong-potong dan kedalam dataran alluvial. Bagian barat dan selatan terdiri dari endapan-endapan laut dan sungai baru berumur paling muda dan menempati seluruh zona pertanian bagian barat Kubu Raya. Zona pantai terdiri dari cekungan liat yang tertutup oleh rawa-rawa gambut dan dilintasi danau-danau dangkal dan rawa yang terkena banjir secara periodik yang berbeda diantara teras-teras tertutup gambut. Secara keseluruhan wilayah Kabupaten Kubu Raya terdiri dari dataran rendah, umumnya datar, sebagian bergelombang dan sebagian keil berbukit dengan kemiringan 0%-60%. Meskipun hampir seluruh wilayah Kubu Raya berupa dataran rendah dan rawa-rawa dengan ketinggian 10 m dan kemiringan kurang dari 2%. Daerah Kabupaten Kubu Raya memiliki jenis tanah yang homogen, jadi meskipun hanya satu titik pengambilan sampel itu dapat merepresntasikan keadaan lapisan tanah pada daerah tersebut.

Kondisi lahan tanah gambut yang ditumbuhi jambu dan buah naga terlihat pada gamabar 3.1



Gambar 3.1 Kondisi Lahan gambut yang ditumbuhi jambu dan buah naga

Secara umum komoditas yang berkembang di lahan gambut dangkal dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yakni tanaman pangan / palawija, tanaman hortikultura, dan tanaman tahunan (Suriadikarta 2012, Nursyamsi dkk. 2014, Masganti dkk. 2015). Jambu dan buah naga merupakan salah satu tanaman yang cocok untuk dikembangkan dan dibudidayakan pada lahan gambut. Tanaman jambu dan buah naga tahan terhadap kekeringan karena banyak tersimpan cadangan air yang dapat dimanfaatkan ketika kekurangan air. Untuk pertumbuhannya tanaman ini menghendaki tanah yang subur dan gembur dibagian atasnya. Gambar 3.1 dibawah ini merupakan peta daerah penelitian yang berada di wilayah Kubu Raya Kalimantan Barat. Poin biru menunjukkan titik peneletian yang merupakan tempat sampel tanah diambil. Titik tersebut memiliki koordinat 0°10'25.3"S 109°24'10.9"E.



Gambar 3.2 Peta kontur daerah Rasau

1.2 Pengukuran Nilai EC

Metode penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian eksperimen. Sampel tanah yang digunakan dalam pengukuran ini berjumlah 12 selongsong dengan panjang 50 cm. Sampel ini didapatkan dari hasil pengeboran (*Coring*) pada satu titik di wilayah Rasau Kubu Raya Kalimantan Barat. Parameter yang diukur dalam penelitian yang dilakukan ini adalah nilai EC. Tabel 3.1 adalah alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengukuran EC

Tabel 3. 1

Alat dan bahan dalam pengukuran EC

N	Alat dan Bahan	Jumlah	Keterangan
1	Mistar 50 cm	1	
2	Pipa 50 cm	1	
3	Alat Pemotong	1	
4	Conduktiviti	1	

	tyMeter		
5	Kotak Sampel	1	Untuk menyimpan sampel yang sudah diukur
6	Kamera HP	1	
7	Canebo	1	
8	Kertas Bekas	Secukupnya	

Langkah – langkah pengukuran dilakukan sebagai berikut:

1. Menentukan lokasi sampel yang akan diambil
2. Menentukan jumlah sampel tanah yang akan diteliti atau diukur
3. Setelah sampel tersedia maka sediakan paralon yang panjangnya 50 cm untuk dijadikan tempat penyimpanan sampel tanah dengan dibungkus kertas alluminium foil
4. Melakukan pengukuran dengan prosedur:
 - 4.1 Memisahkan sampel dengan kode JN 1.1 sampai JN 1.12
 - 4.2 Menyiapkan alat – alat yang akan digunakan dalam pengukuran
 - 4.3 Melakukan pengukuran dengan setiap sampel 50 cm, kemudian dipotong dengan setiap 5 cm;



Gambar 3.3 *Sampel Tanah*

- 4.4 Mengukur sampel tanah dengan menggunakan alat konduktiviti meter dan memasukan alat tersebut kedalam sampel tanah, nilai EC dan temperatur akan keluar langsung dari alat tersebut;

- 4.5 Mencatat hasil nilai electrical conductivity dan Temperatur;
- 4.6 Membersihkan alat konduktiviti meter terutama bagian elektroda menggunakan kanebo dan tisu kering, sampai benar – benar tidak ada bagian sampel tanah yang tersisa di alat;
- 4.7 Mengulangi langkah 4.3 – 4.6 hingga sampel JN 1.12;
- 4.8 Mengolah data menggunakan Microsoft excel;
- 4.9 Menganalisis sampel tanah.

1.3 Pengujian Permeabilitas

Pengujian permeabilitas dilakukan di Laboratorium Mekanikan Tanah Teknologi Mineral dan Batubara (TEKMIRA) untuk mengetahui permeabilitas tanah dengan menggunakan alat set permeabilitas. Tabel 3.2 merupakan alat dan bahan yang akan dilakukan untuk pengujian permeabilitas:

Tabel 3. 2

Alat dan bahan untuk pengujian Permeabilitas

No	Alat dan bahan	Jumlah	Keterangan
1.	Ring sampel	1	
2.	Kertas pori	2	
3.	Seperangkat alat permeabilitas	1set	Mesin training counter manual
4.	Penggaris	1	
5.	Stop watch/ jam dinding	1	
6.	Kertas	secukupnya	
7.	Plastik	2	

Gambar 3.2 dan 3.3 merupakan alat permeabilitas yang berada di laboratorium tekMIRA



Gambar 3.4 *Mesin training counter manual*



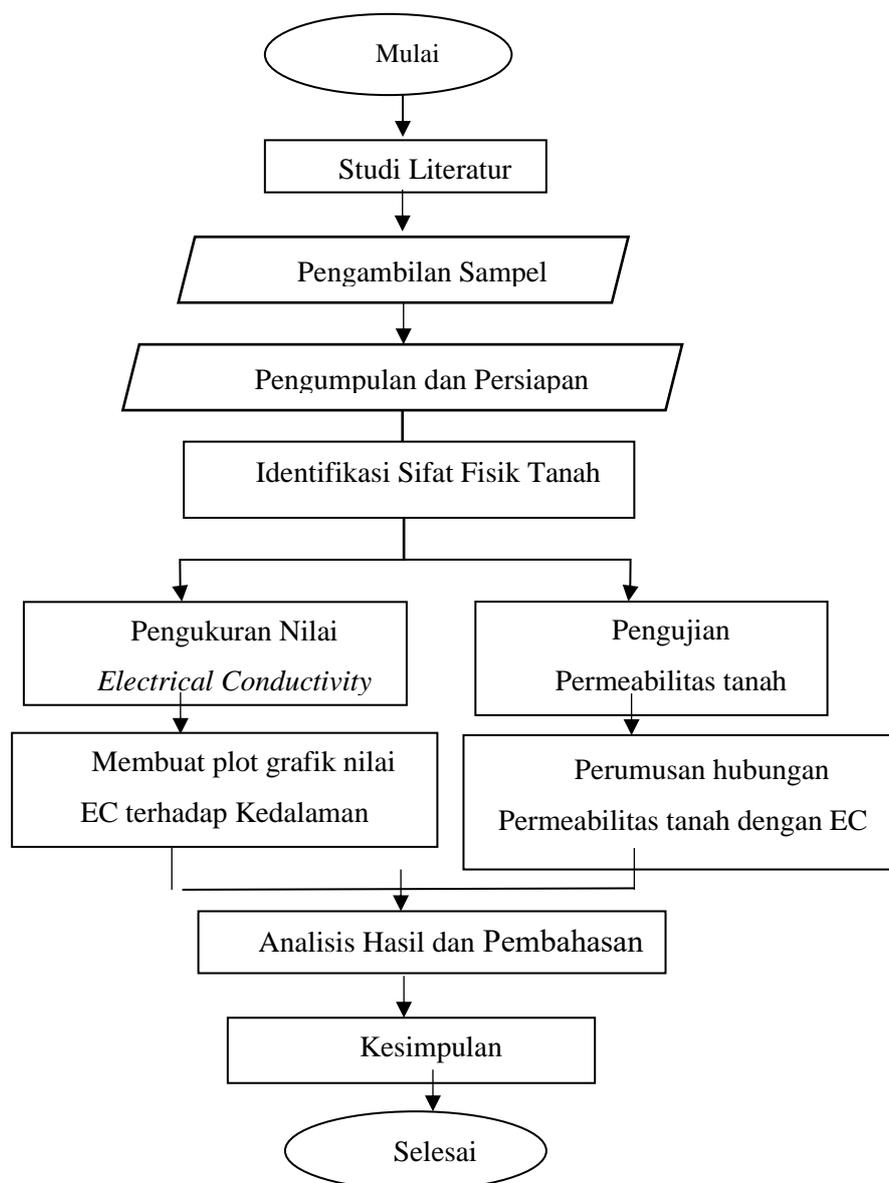
Gambar 3.5 *Alat pengukur permeabilitas*

Langkah – langkah pengujian Permeabilitas laboratorium sebagai berikut:

1. Membuka sampel tanah dan memasukan sampel tanah kedalam tabung ring;
2. Masukan kertas pori diatas sampel tanah yang sudah berada dalam tabung ring tersebut serta dilapisi plastik;
3. Memutar mesin *training counter* tersebut agar sampel tanah tersebut menjadi padat dan tercetak ;

5. Membuka hasil cetakan, Memindahkan sampel tanah beserta ring pada *wastafel* yang telah tersedia dan meletakkannya pada alat pengukur permeabilitas;
6. Mengisi air pada alat pengukur permeabilitas dan mengalirkan air ke dalam pipa atau paralon dengan konstan;
7. Mengukur air yang keluar dari alat pengukur atau air yang tertampung pada alat yang sudah disediakan;
8. Mengukur tinggi paralon, tinggi ring, diameter ring;
9. Menghitung rata-rata dari 3 kali pengukuran yang telah dilakukan
10. Mencatat hasil yang dilakukan.

1.4 Diagram Alur Penelitian



3.6 Diagram Alur Penelitian

1.5 Waktu dan Tempat Penelitian

- Waktu : Februari – Mei 2019
- Pelaksanaan
- Tempat : 1. Laboratorium Bumi
Pelaksanaan dan Antariksa
FPMIPA UPI
Bandung
2. PUSLITBANG
tekMIRA
- Alamat : 1. Jl. Dr. Setiabudhi No.
229 Bandung 40154
Jawa Barat -
IndonesiaJl
2. Jl. Jendral Sudirman 623
Bandung
Jawa Barat 40211

Amalia Nurfitriani, 2019

*ANALISIS PERMEABILITAS TANAH DAN KELISTRIKAN DI PERKEBUNAN JAMBU DAN BUAH NAGA DI DESA RASAU
KALIMANTAN BARAT*

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