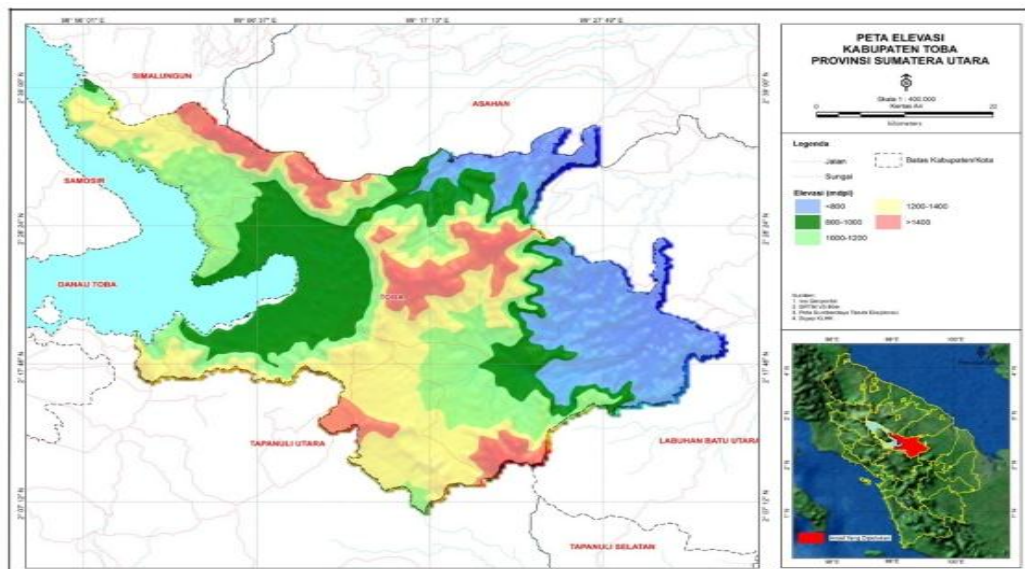


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dan pengambilan sampel tanah dilaksanakan Kecamatan Balige Kabupaten Toba yang disajikan pada Gambar 2. Pada titik koordinat N :  $02^{\circ}18'54,62''$  E:  $99^{\circ} 6'48,38''$  dengan ketinggian tempat 920 meter diatas permukaan laut. Analisis sifat fisika tanah dilakukan di laboratorium fisika tanah Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan selama 4 Bulan mulai November 2023 sampai dengan february 2024.



Gambar 2 Peta Wilayah

#### 3.2 Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pengambilan data, antara lain peta lokasi, GPS, software (arc view GIS 10.8 dan ms.office), kompas, laptop, di lapangan yaitu, kantong plastic, cangkul, bor tanah, kertas label, parang, meteran, kamera, dan alat tulis menulis. Sampel tanah serta bahan yang digunakan dalam metode analisis fisika tanah dilaboratorium khususnya metode analisis tekstur, warna tanah, kadar air, bulk density dan porositas tanah.

### **3.3 Metodologi Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan metode survey lapangan yang dilakukan pada lahan tanah dengan tutupan tanaman dan tanpa tutupan lahan di Kecamatan Balige Kabupaten Toba. Prapenelitian menjadi bagian awal dengan pengambilan sampel tanah. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah grid (kerapatan pengamatan 1 sampel tiap warna tanah yang berbeda) Pelaksanaan pengambilan contoh tanah sebanyak 6 titik sampel dengan jarak sesuai dengan warna tanah yang akan di ambil sampel (Rauf dan Harahap, 2019).

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara pengambilan sampel berbagai macam warna, pengambilan sampel pada jarak yang tidak dapat ditentukan sesuai dengan batas warna tanah yang akan diambil sampelnya, pada 3 titik untuk mengetahui sifat fisika dan mekanik tanah dengan kriteria tertentu yang telah ditentukan berdasarkan Pedoman Teknis Pengkajian Kesuburan Tanah.

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

Koordinat pengambilan sampel tanah di lapangan dilakukan dengan menggunakan GPS (*Global Positioning System*) pada setiap titik perwakilan setiap SPL. Sampel tanah diambil dari setiap lantai yang terdapat pada setiap titik pengamatan. Penentuan titik pengambilan sampel tanah didasarkan pada kriteria perbedaan penggunaan lahan. Contoh tanah yang diambil dimasukkan ke dalam 1 kg plastik dan diberi label sesuai keterangan yang diperlukan.

Contoh tanah yang dikumpulkan kemudian dianalisis di laboratorium untuk penentuan kandungan dan analisis. Data yang telah diperoleh dianalisis secara deskriptif, berdasarkan kriteria penilaian gizi, kemudian hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel.

#### **3.4.1 Tahap Persiapan**

1. Pengurusan Izin Penelitian Sebelum melakukan dan mengambil contoh tanah pada suatu areal atau lokasi penelitian, surveyor harus mempunyai surat izin lokasi yang akan digunakan sebagai tempat penelitian serta data sekunder. program penelitian. Kepala instansi, daerah serta masyarakat terkait di wilayah penelitian.

2. Penelitian dokumen Melakukan penelitian kepustakaan yang berkaitan dengan status kesuburan tanah, parameter-parameter untuk menentukan status kesuburan tanah, memetakan status kesuburan saat ini dan faktor-faktor lain yang mendukung penelitian yang dilakukan.
3. Pengumpulan data sekunder, Data sekunder dikumpulkan untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Data sekunder yang digunakan antara lain data kemiringan lereng, geologi dan tutupan lahan, lokasi lahan masyarakat di Kecamatan Balige Kabupaten Toba yang diteliti kawasan tanah yang berbeda dengan lahan 1 ialah tanah dengan tutupan lahan tanaman pinus dan lahan 2 ialah lahan yang tanpa tutupan tanaman.
4. Menyusun Jadwal Kegiatan
5. Menyiapkan Peralatan Survei

### 3.5 Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan dalam penelitian ini disajikan pada tabel adalah sebagai berikut:

No	Parameter	Metode	Satuan
1	Bulk Density	Ring Sampel	g/cm <sup>3</sup>
2	Tekstur Tanah	Hydrometer	%
3	Porositas	Metode Langsung	%
4	Kadar Air	Water Content	%
5	Warna Tanah	Munsell Color	