

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada lahan pertanaman ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) monokultur dan kebun campuran di Desa Seputih Jaya Kecamatan Gunung Sugih Kabupaten Lampung Tengah. Topografi lahan ubi kayu dan kebun campuran yaitu datar dengan kemiringan 0%.

Pengamatan contoh tanah dilaksanakan di bulan Agustus 2015, dan selanjutnya analisis sifat fisik tanah dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2015 di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan di Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan Institut Pertanian Bogor.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini berupa contoh tanah terganggu, contoh tanah utuh dan bahan-bahan penetapan sifat-sifat tanah di laboratorium. Alat-alat yang digunakan adalah bor tanah, cangkul, pisau pandu, *Ring sample*, *Munsell Soil Color Chart*, *GPS*, kantong plastik, karet, karung, spidol, tangga, penetrometer saku, meteran, altimeter, ayakan 2 mm, *stop watch*, alat tulis, serta alat-alat yang digunakan untuk analisis sifat fisik tanah di laboratorium.

3.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa morfologi tanah, yaitu deskripsi profil berupa lapisan tanah, warna tanah (matriks, kongresi dan karat), struktur tanah, konsistensi tanah, retakan tanah, vegetasi yang ada di atasnya dan perakaran yang ada pada tiap lapisan tanah, sedangkan analisis sifat fisik tanah yang terdiri dari tekstur tanah (metode pipet), permeabilitas (metode permukaan jatuh), kadar lengas (metode piring sarang tekan), kerapatan isi (metode contoh tanah utuh dalam tabung), RPT dan distribusi ruang pori (pori drainase lambat, pori drainase cepat dan pori air tersedia) dan kekerasan tanah. Analisis C-organik tanah dengan metode Walkley and Black. Data sekunder berupa data curah hujan (PT. GMP), peta geologi, peta lokasi penelitian Desa Seputih Jaya Kecamatan Gunung Sugih Kabupaten Lampung Tengah.

3.4 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei tanah untuk menentukan lokasi dan pembuatan profil tanah, pengamatan profil dan pengambilan contoh tanah di lapang. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut, yaitu penentuan lokasi dan pembuatan profil, pengamatan profil dan pengambilan contoh tanah di lapang, penyiapan contoh tanah, serta analisis sifat fisik tanah di laboratorium.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Penentuan Lokasi dan Pembuatan Profil

Lokasi penelitian di Desa Seputih Jaya Kecamatan Gunung Sugih Kabupaten Lampung Tengah pada lahan yang berbeda pola penggunaannya, yaitu lahan pertanaman ubi kayu seluas 0,8 hektar dan kebun campuran seluas 0,3 hektar. Vegetasi utama kebun campuran, yaitu jengkol (*Archidendron pauciflorum*), mahoni (*Swieteniamahagoni*), karet (*Hevea brasiliensis*), bayur (*Pterosperium javanicum* Jungh), kopi (*Coffea arabica*), petai (*Parkia speciosa*), bambu tali (*Gigantochloa apus*), kelapa (*Cocos nucifera*), dan jambu Air (*Eugenia aquea*).

Sebelum penggalian profil tanah, terlebih dahulu dilakukan pengeboran tanah dengan tiga titik disekitar lokasi yang akan dibuat profil, sehingga akan diketahui homogenitas tanahnya. Profil tanah dibuat sebanyak 1 titik profil pada tiap jenis penggunaan lahan dengan ukuran 150 cm x 100 cm x 180 cm, sehingga terdapat 2 titik profil tanah dalam penelitian ini.

3.5.2 Pengamatan dan Pengambilan Contoh Tanah di Lapang

Kedua titik profil tanah yang telah dibuat pada lahan ubi kayu dan kebun campuran, kemudian diamati untuk mendapatkan data deskripsi tanah mengenai jumlah dan tebal lapisan tanah, batas lapisan tanah, konsistensi tanah, kekerasan tanah, warna (matriks, konkresi dan karat), struktur tanah, retakan tanah, vegetasi yang ada di atasnya dan perakaran yang ada pada setiap lapisan tanah.

Pendeskripsian berdasarkan kriteria *Soil survey Manual* (1993). Contoh tanah terganggu diambil pada masing-masing profil sebanyak 2 kg pada setiap lapisan

dan contoh tanah utuh (tidak terganggu) dengan menggunakan *ring sample* pada setiap lapisan tanah dengan tiga ulangan.

3.5.3 Penyiapan Contoh Tanah

Contoh tanah terganggu yang telah diambil dikering udarakan kemudian ditumbuk dan diayak dengan menggunakan ayakan 2 mm, sedangkan contoh tanah utuh yang diambil menggunakan *ring sample* untuk menganalisis sifat fisik tanah yaitu kerapatan isi tanah (metode contoh tanah utuh dalam tabung), permeabilitas tanah (metode permukaan jatuh), dan ruang pori total yang akan disiapkan untuk analisis di laboratorium.

3.5.4 Analisis Sifat fisik Tanah

Analisis tanah yang dilakukan adalah kerapatan isi tanah (metode contoh tanah utuh dalam tabung), permeabilitas tanah (metode permukaan jatuh) dan C-organik tanah (metode Walkley and Black) yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Lampung, dan analisis ruang pori total, tekstur 10 fraksi (metode pipet) dan karakteristik lengas tanah pada (pF 1, pF 2, pF 2,54 dan pF 4,2) yang dilakukan di Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan Institut Pertanian Bogor.

3.6 Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini, yaitu lapisan tanah, warna tanah, struktur tanah, konsistensi tanah, kerapatan isi tanah, tekstur tanah, permeabilitas tanah, ruang pori total tanah, distribusi ruang pori tanah, kekerasan tanah dan C-organik tanah.

3.7 Analisis Data

Data dianalisis dengan membandingkan data sifat fisik tanah pada lahan pertanaman ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) monokultur dengan data sifat fisik tanah kebun campuran secara kualitatif.