

### **III. BAHAN DAN METODE**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2012 sampai Januari 2013.

Penelitian dilaksanakan pada lahan pertanaman ubi kayu (*Manihot esculenta*

Crantz) di Kelompok Tani Usaha Maju Desa Tanjung Senang Kecamatan

Kotabumi Selatan Kabupaten Lampung Utara, Lokasi penelitian berada pada

koordinat  $04^{\circ}52.938'$  -  $04^{\circ}53.017'$  mT dan  $104^{\circ}53.219'$  -  $04^{\circ}53.462'$  mU.

dengan areal pertanaman ubi kayu yang diteliti seluas 10 ha, dengan jumlah anggota kelompok tani 5 orang. Peta lokasi penelitian selengkapnya tertera pada gambar 1 (lampiran).

#### **3.2 Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan antara lain :

1. Bor tanah : digunakan untuk menggali tanah yang akan diambil berdasarkan kedalaman tanah yang dibutuhkan untuk analisis di laboratorium dan untuk mendeskripsikan karakteristik tanah.
2. Meteran : untuk mengukur kedalaman sampel tanah yang akan diambil serta mengukur kedalaman efektif tanah.
3. Kantong plastik : untuk tempat contoh tanah.

4. Kamera digital : untuk mengambil gambar yang mendukung kelengkapan data pada lokasi penelitian.
5. Buku *Munsell Soil Colour Chart* : digunakan untuk mengamati dan mengetahui karakteristik tanah melalui pengamatan warna tanah.
6. GPS (*Global Positioning System*): digunakan untuk mengukur titik koordinat lokasi penelitian dan titik pengambilan sampel tanah.
7. Alat-alat tulis : untuk mencatat data yang diperoleh langsung di lapang maupun di laboratorium.
8. Alat-alat Laboratorium : digunakan untuk menganalisis contoh tanah di Laboratorium.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah contoh tanah yang diambil dari 5 titik dengan menggunakan bor tanah pada kedalaman tanah 0 - 20 dan 20 – 40 cm, setiap contoh tanah yang telah diambil dari masing-masing titik pengambilan 1-5 pada kedalaman tanah 0-20 dan 20-40 cm kemudian contoh tanah dikomposit (dicampur) sesuai dengan contoh tanah pada kedalaman yang sama tanah yang diambil pada kedalaman 0-20 cm di camur dengan contoh tanah 0-20 cm titik pengambilan sampel yang lain dan contoh tanah pada kedalaman 20-40 cm dicampur dengan contoh tanah 20-40 cm dari titik pengambilan contoh tanah yang lain setelah dikomposit selanjutnya akan didapat 2 contoh tanah dengan kedalaman yang berbeda yaitu 0-20 dan 20-40 cm kemudian contoh tanah dianalisis laboratorium untuk mengetahui kandungan yang ada dalam tanah.

### **3.3 Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei dengan pendekatan paralel. Evaluasi yang dilakukan pada pendekatan ini adalah analisis sosial ekonomi bagi macam penggunaan lahan. Analisis ekonomi dilaksanakan bersamaan dengan survei dan penilaian fisik. Macam penggunaan lahan yang dievaluasi mengarah pada modifikasi yang biasanya dilakukan pada penelitian. Pelaksanaan survei dilakukan beberapa tahap yaitu: tahap persiapan, pra survei, pengambilan contoh tanah dan pengamatan lapang, analisis tanah di laboratorium, data pengumpulan data (data primer dan skunder).

#### **3.3.1 *Persiapan***

Tahap persiapan merupakan tahap studi pustaka tentang keadaan umum lokasi penelitian sehingga diperoleh gambaran umum tentang lokasi penelitian, seperti pembuatan surat izin untuk penelitian, data iklim, peta lokasi, karakteristik lahan dan penggunaan lahan, serta penyusunan daftar pertanyaan (kuesioner).

#### **3.3.2 *Pengumpulan Data***

##### **3.3.2.1 *Data Fisik***

###### a) Data fisik primer

Pengumpulan data fisik primer meliputi data karakteristik lahan diukur langsung di lapang yaitu drainase, tekstur tanah, bahan kasar, kedalaman tanah, KTK liat, kejenuhan basa, basa-basa dapat ditukar (Ca, Mg, Na, dan

K), pH tanah, C-organik, toksisitas (salinitas), sulfidik (pirit), lereng, bahaya erosi, genangan, dan batuan permukaan dan batuan singkapan.

b) Data fisik skunder

Pengumpulan data fisik sekunder penelitian ini meliputi: data temperatur udara, curah hujan, dan data kelembaban udara 10 tahun terakhir.

### ***3.3.2.2 Data sosial ekonomi***

Data sosial ekonomi yang dikumpulkan sebagai data primer yang meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi: biaya peralatan (cangkul, golok, hand sprayer) diambil dari biaya penyusutan alat, sedangkan biaya variabel meliputi biaya produksi (bibit, pupuk, bahan kimia), tenaga kerja (pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, pengendalian gulma, panen), dan pendapatan yang diperoleh petani selama 3 tahun terakhir. Data sosial ekonomi yang dikumpulkan sebagai data sekunder meliputi data bunga bank.

### ***3.3.3 Analisis Data***

#### ***3.3.3.1 Penilaian Kesesuaian Lahan Kualitatif***

Analisis kesesuaian lahan dilakukan atas cara membandingkan potensi fisik lingkungan dengan mencocokkan persyaratan tumbuh tanaman ubi kayu berdasarkan kriteria Djaenuddin dkk. (2000) dengan menilai karakteristik dan kualitas lahan di lapang.

### **3.3.3.2 Penilaian Kesesuaian Lahan Kuantitatif**

Untuk menentukan apakah usaha tani ubi kayu ini menguntungkan dan layak atau tidak, maka harus dilakukan analisis finansial dengan menggunakan kriteria *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), dan *Internal Rate of Return* (IRR) (Ibrahim, 2003).