

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2021. Lokasi penelitian SPL 1 dan SPL 2 bertempat di desa Singa Gembara kecamatan Sangatta Utara dan SPL 3 dan 4 bertempat di desa Singa Geweh Sangatta Selatan Kabupaten Kutai Timur. Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur.

4.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu sampel tanah yang diambil dari areal lahan pertanian, serta bahan-bahan yang diperlukan untuk analisis sifat fisik dan kimia tanah di laboratorium. Sementara alat-alat yang digunakan adalah , Global Positioning System (GPS), meteran, ring tanah, bor tanah, kantong plastik, karung, cangkul, parang, kamera, alat tulis.

4.3 Metode Pengambilan Sampel

1. Orientasi dan Observasi

Kegiatan orientasi dan observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data lokasi penelitian yang meliputi topografi, geografi, vegetasi, iklim dan data penunjang lainnya yang bersumber dari instansi dan pihak terkait lainnya.

2. Penentuan lokasi titik pengambilan sampel tanah

Penentuan lokasi titik-titik pengambilan sampel tanah dengan menggunakan metode acak (*Randomizer sampling metode*) guna mengidentifikasi adanya kesesuaian sifat-sifat fisik dan kimia tanah pada lahan pertanaman melon.

3. Pengambilan sampel sifat fisik tanah

Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan menggunakan ring pada kedalaman 45 cm, adapun cara pengambilan menggunakan ring, adalah sebagai berikut:

- a. Permukaan tanah diratakan dan dibersihkan dari rumput dan seresah.
- b. Tanah dibor sampai kedalaman sampel tanah yang telah ditentukan.
- c. Selanjutnya ring diletakan diatas permukaan tanah secara tegak lurus dengan permukaan tanah, kemudian ring dipukul menggunakan palu karet perlahan-lahan, setelah masuk ketanah ring lain kemudian diletakan diatas ring pertama dan dipukul yang sudah dilapisi kayu.
- d. Ring kemudian digali menggunakan skop, ujung skop harus lebih dalam dari ujung ring agar tanah dibawah ring ikut terangkat.
- e. Kelebihan tanah bagian atas ring diirid dengan hati-hati agar permukaan tanah sama dengan ring, kemudian tutup menggunakan tutup plastik. Setelah itu, masukkan kedalam tabung dan tabung ditutup.
- f. Pada bagian atas tutup ring sampel tanah dipasang label yang berisi informasi kedalaman.

4. Pengambilan sampel sifat kimia tanah

Pengambilan sampel sifat kimia tanah menggunakan bor tanah, dengan tahapan kegiatan pengambilan sampel tanah sebagai berikut:

- a. Lokasi pengambilan sampel tanah yang terbagi dalam 4 Satuan Peta Lahan (SPL), pengambilan sampel tanah pada lahan pertanaman Melon.
- b. Titik pengambilan sampel tanah disetiap Satuan Peta Lahan (SPL), ditetapkan sebanyak 5 titik pengeboran.
- c. Selanjutnya dilakukan pengeboran pada titik-titik yang telah ditentukan dengan kedalaman dikomposit dari 5 titik tiap SPL dan dimasukkan kedalam kantung untuk dianalisis di laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur.

4.4 Analisi Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *matching* atau perbandingan antara karakteristik lahan dengan tabel kelas kesesuaian lahan untuk menghasilkan kelas kesesuaian lahan beserta faktor pembatasnya

4.5 Metode Evaluasi Kesesuaian Lahan

Metode evaluasi kesesuaian lahan yang digunakan adalah metode faktor pembatas yang dikembangkan oleh pusat penelitian pengembangan tanah dan

agroklimat. Sifat-sifat lahan dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun berdasarkan syarat tumbuh tanaman. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan mengamati sifat-sifat karakteristik lahan yang dimiliki, kemudian membandingkan kualitas lahan dan karakteristik lahan sebagai parameter dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau tumbuh tanaman yang dievaluasi. Sistem proses perbandingan ini mengikuti hukum minimum Liebig sehingga faktor pembatas terkecil untuk kelas terbaik atau suatu kelas kesesuaian yang ditentukan oleh nilai terkecil.