BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Aek Kota Batu Kecamatan Na IX X Kabupaten Labuhanbatu Utara. Penelitian ini di laksanakan pada bulan januari sampai Maret 2025

3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi bor tanah untuk mengambil sampel tanah di berbagai titik pada area perkebunan kelapa sawit, timbangan digital untuk menimbang sampel dengan akurasi tinggi, serta ayakan tanah untuk menyaring partikel tanah sesuai dengan kebutuhan analisis. Selain itu, pH meter dan alat ukur kelembaban digunakan untuk mengetahui kondisi tanah yang berhubungan dengan kandungan bahan organik. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi sampel tanah yang diambil dari area perkebunan kelapa sawit, larutan pereaksi kimia untuk analisis laboratorium, serta kertas label dan kantong plastik untuk penyimpanan dan identifikasi sampel tanah.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dan purposive sampling untuk menentukan status bahan organik tanah di area perkebunan kelapa sawit. Metode survei dilakukan dengan mengumpulkan data langsung dari lapangan melalui observasi dan pengambilan sampel tanah di berbagai titik yang telah ditentukan. Sementara itu, metode purposive sampling digunakan dalam pemilihan lokasi

pengambilan sampel, di mana titik-titik sampel dipilih secara sengaja berdasarkan karakteristik tertentu, seperti tingkat kesuburan tanah, umur tanaman kelapa sawit, dan intensitas pengelolaan lahan. Selanjutnya, sampel tanah yang diperoleh dianalisis di laboratorium untuk mengukur kandungan bahan organik serta faktor-faktor lain yang memengaruhi kesuburan tanah di area perkebunan tersebut.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara sistematis, dimulai dengan persiapan penelitian seperti penentuan lokasi dan alat yang dibutuhkan. Pengambilan sampel tanah dilakukan menggunakan metode purposive sampling dengan bor tanah, kemudian sampel dikemas dan diberi label untuk dianalisis di laboratorium. Analisis laboratorium bertujuan untuk mengukur kandungan bahan organik serta faktor lain yang mempengaruhi kesuburan tanah. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis untuk mengetahui status bahan organik tanah di perkebunan kelapa sawit. Hasil penelitian selanjutnya disusun dalam laporan yang mencakup kesimpulan dan rekomendasi untuk perbaikan kesuburan tanah.

2. Pengambilan Sampel Tanah

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, dimulai dari persiapan lokasi dan alat, diikuti dengan pengambilan sampel tanah menggunakan metode purposive sampling. Sampel yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis di laboratorium untuk mengukur kandungan bahan organik dan faktor-faktor yang mempengaruhi

kesuburan tanah. Data hasil analisis diolah dan dianalisis guna menentukan status bahan organik tanah di perkebunan kelapa sawit. Hasil penelitian ini disusun dalam laporan yang berisi kesimpulan serta rekomendasi untuk pengelolaan tanah yang lebih baik.

3. Analisis Laboratorium

Untuk menganalisis kandungan bahan organik tanah, sampel tanah dibawa ke laboratorium dan diuji menggunakan metode standar yang telah diakui dalam analisis bahan organik tanah. Selain itu, untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang kesuburan tanah, parameter lain yang mempengaruhi kualitas tanah, seperti pH, kelembaban, dan tekstur tanah, juga diukur. Pengukuran parameter-parameter ini penting untuk memahami kondisi tanah secara keseluruhan, yang dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman dan efisiensi penggunaan pupuk serta pemeliharaan tanah yang lebih baik.

4. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah memperoleh hasil uji dari laboratorium, data yang diperoleh diolah untuk mendapatkan gambaran kandungan bahan organik di setiap titik sampel tanah. Analisis perbandingan dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kandungan bahan organik, seperti jenis tanaman, kondisi iklim, dan perlakuan tanah. Hasil analisis ini kemudian disajikan dalam berbagai bentuk, seperti tabel, grafik, atau deskripsi, sesuai dengan kebutuhan untuk memudahkan pemahaman dan interpretasi data yang lebih jelas dan sistematis. Penyajian

ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antara faktor-faktor tersebut dengan kandungan bahan organik tanah secara efektif.

5. Penyusunan Laporan dan Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, hasil penelitian dirangkum untuk memberikan gambaran mengenai status kandungan bahan organik tanah dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Kesimpulan yang diperoleh menunjukkan pentingnya faktor-faktor tersebut dalam menentukan kualitas tanah, yang berpengaruh langsung terhadap kesuburan tanah. Berdasarkan temuan ini, rekomendasi diberikan untuk pengelolaan tanah yang lebih baik di perkebunan kelapa sawit, termasuk praktik pemupukan yang lebih efisien dan penggunaan bahan organik yang optimal untuk meningkatkan kualitas tanah secara berkelanjutan.

3.5. Parameter Pengamatan

1. Kandungan Bahan Organik Tanah Mengukur persentase bahan organik dalam tanah menggunakan metode Walkley-Black untuk menentukan tingkat kesuburan tanah.
2. pH Tanah Mengukur tingkat keasaman atau kebasaan tanah menggunakan pH meter untuk mengetahui pengaruhnya terhadap dekomposisi bahan organik dan ketersediaan unsur hara.
3. Tekstur Tanah
4. C/N Ratio (Perbandingan Karbon dan Nitrogen) Menganalisis keseimbangan antara karbon dan nitrogen dalam tanah, yang berperan

dalam proses dekomposisi bahan organik dan ketersediaan unsur hara bagi tanaman kelapa sawit.

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis secara deskriptif di Laboratorium. Data tersebut adalah data primer, yang mencakup sifat kimia tanah. Analisis data ,menggunakan software microsoft excel dengan mendeskripsikan hasil uji laboratorium