

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan bagian penting dan tidak dapat dipisahkan bagi kehidupan tumbuh-tumbuhan, karena tanah media hidup bagi tumbuhan yang hidup di atasnya untuk mencari sumber nutrisi, dan tempat melekatkan diri untuk akar-akarnya. Namun tak kalah penting dari itu tanah adalah sumber untuk mendapatkan kandungan nutrisi agar tanaman bisa tumbuh subur. [1]

Tanah masih mejadi factor vital dalam usaha tani karena hampir semua produk pertanian yang berupa tanaman membutuhkan lahan sebagai tempat tumbuh, tempat persediaan nutrisi (unsur hara) maupun air yang sangat dibuthkan. Agar tanaman bisa tumbuh dengan baik, maka kondisi tanah haruslah ideal sesuai dengan syarat yang ditentukan sesuai kebutuhan tanaman yang dibutuhkan.[2]

Tanah yang baik bagi perkebunan dan pertanian dapat dilihat dari beberapa parameter yaitu Kelembaban, Ph, dan juga Warna. Dari parameter diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat keasaman tanah Ph 6 – 7, dilihat dari Warnanya, Merah mengandung, Oksida Ferum, dan oksigen baik. Kelabu, Oksida Ferum dan oksigen kurang. Hitam, kandunga bahan organik tinggi dan Ph nya rendah. Persentase kelembapan tanah normal 12,7%.Dari penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Khairul Anwar dkk, mereka menggunakan sensor warna dan juga sensor kelembaban. Dari penelitian yang sebelumnya, agar hasilnya lebih spesifik lagi di penelitian selanjutnyaakan diambahkan sensor ph, agar dapat mengetahui tingkat asam basah tanah yang akan ditanami tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan beberapa masalah yang akan dituangkan pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana cara merancang alat pendeteksi kandungan nutrisi tanah.
2. Bagaimana cara mendeteksi kandungan nutrisi tanah.

3. Bagaimana cara mengetahui tanah yang mengandung unsur yang baik.

1.3 Tujuan

Dalam pembuatan alat bertujuan untuk mengoptimalkan alat sebelumnya yang telah dibuat. Manfaat pembuatan alat ini bertujuan untuk memudahkan para petani untuk mengetahui tanah yang mengandung unsur yang baik dan cocok untuk ditanami.

1.4 Batasan Masalah

Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan konsep awal dan tidak meluas, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Hanya membahas sensor-sensor yang terdapat pada penelitian ini.
2. Hanya membahas tanah perkebunan yang akan dideteksi.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, sistematika penulisan disusun sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III : METODE PERENCANAAN

Membahas tentang perencanaan dan proses pembuatan meliputi perencanaan, pembuatan alat, cara kerja, dan penggunaan alat.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA

Membahas tentang pembahasan dan analisa alat dari hasil yang diperoleh pada pengujian.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang semua kesimpulan yang berhubungan dengan penulisan skripsi dan saran yang digunakan sebagai pertimbangan dalam pengembangan selanjutnya.