

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) merupakan tanaman yang berasal dari daerah subtropis. Secara komersial teh ditanam pada daerah bermusim panas yang lembab dan musim dingin yang tidak terlalu dingin dan kering.

Peremajaan tanaman tua membutuhkan bibit unggul dalam jumlah banyak dan waktu yang relatif singkat. Untuk memenuhi kebutuhan bibit tersebut dilakukan upaya perbanyakan teh secara vegetatif dengan stek. Lintang Ayu [1] menyatakan bahwa perbanyakan teh dengan stek dapat mempertahankan sifat-sifat baik tanaman induk (klon), karena tidak terjadi perubahan sifat genotip. Untuk itu dibutuhkan tanaman induk (klon) yang memberikan produksi tinggi dan berkualitas baik. Keberhasilan pembibitan teh dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain mutu bahan, kondisi tanah, iklim, pemilihan atau pengelolaan media tumbuh, lokasi yang tepat, serta tenaga kerja yang cukup terampil.

Menurut Rachmiati dan Salim [2] salah satu penyebab terjadinya penurunan produksi teh adalah penurunan kualitas tanah akibat kondisi tanah yang kurang mendukung, selain itu juga disebabkan adanya proses penurunan tanaman. Tanaman teh termasuk dalam tanaman tahunan yang tumbuh dalam kurun waktu lama, pertumbuhan tanaman akan mengambil hara dari tanah secara terus menerus, akar-akarnya akan mengeksploitasi tanah disekitar tanaman hal ini akan mengakibatkan berkurangnya ketersediaan hara pada tanah dan berubahnya kadar nilai pH pada tanah. Selain itu kesehatan tanaman teh juga dapat terganggu.

Pada proses pembibitan teh di PPTK Gamboeng nilai pH tanah yang dibutuhkan adalah antara 4,5– 5,5. Dengan pH tanah tersebut bibit teh dapat tumbuh dengan baik dan optimal. Banyak petani mengeluh kesulitan dalam melakukan pengendalian pH tanah, karena para petani harus membuka sungkup terlebih dahulu yang dapat mengakibatkan suhu di dalam sungkup dapat berubah yang dapat berpengaruh pada pertumbuhan bibit. Kadar pH tanah yang tidak sesuai dengan standar pembibitan mengakibatkan matinya bibit tanaman teh yang sedang ditanam.

Keadaan pH tanah yang tidak standar yaitu seperti keadaan tanah terlalu asam dibawah 4,5 ataupun basa diatas 5.5.

Oleh karena itu, penulis membuat alat pengontrol pH tanah secara otomatis pada pembibitan teh. Alat ini bekerja mengatur pH tanah agar tetap stabil dengan nilai pH tanah standar untuk pembibitan teh yaitu 4,5 – 5.5. Dengan alat ini petani tidak perlu membuka sungkup terlebih dahulu untuk melakukan pengendalian pH tanah. Dengan adanya alat ini diharapkan bisa memaksimalkan pembibitan teh dan menghasilkan bibit-bibit teh yang baik dan berkualitas.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana sistem yang dibuat dapat menjaga nilai kestabilan pH tanah di dalam sungkup antara 4,5 – 5.5?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem yang dapat menjaga nilai kestabilan pH tanah di dalam sungkup antara 4,5 – 5.5

Manfaat dari perangkat tersebut :

1. Sistem dapat membantu petani teh dalam melakukan pembibitan yang berada di area tanam milik Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gamboeng, Jawa Barat;
2. Mempermudah kerja petani untuk mengontrol pH tanah di dalam sungkup;
3. Menghasilkan bibit teh berkualitas yang siap tanam dan nantinya menjadi produk teh yang berkualitas juga;

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah masalah agar mengantisipasi melebarnya penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Cairan yang digunakan untuk menaikkan pH tanah adalah Kalium Hidroksida
2. Cairan yang digunakan untuk menurunkan pH tanah adalah Asam fosfat
3. Pada penelitian ini tidak membahas mengenai metode yang digunakan pada pembibitan tanaman teh ini;

4. Tanaman yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini adalah hanya tanaman teh jenis Teh Gamboeng 7;