

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia menjadi penghasil kelapa yang terbesar di dunia. Menurut Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO), Indonesia juga menempati urutan pertama sebagai negara produsen kelapa terbesar di dunia dengan rata-rata produksi 18,04 juta ton kelapa. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, produksi kelapa nasional mencapai 2,85 juta ton pada 2021. Jumlah tersebut meningkat 1,47% dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 2,81 juta ton. Riau menjadi provinsi sentra kelapa terbesar di Tanah Air dengan produksi hingga 395 ribu ton pada tahun 2021. Setelah Riau, Sulawesi Utara menyusul dengan produksi sebesar 271,1 ribu ton. Banyaknya penghasil kelapa menyebabkan banyaknya sabut kelapa yang dapat dimanfaatkan sebagai berbagai macam produk seperti sapu, cocopeat, kerajinan tangan dan lain-lain.

Cocopeat merupakan produk olahan yang berasal dari proses pemisahan sabut kelapa. Ketika serat sabut kelapa terpisah, maka akan menghasilkan serbuk kelapa atau cocopeat. Cocopeat adalah media tanam alternatif yang dapat digunakan untuk budidaya berbagai jenis tanaman, terlebih untuk sistem bertanam hidroponik. Dalam bercocok tanam, tak hanya tanah yang bisa dijadikan media tanam namun cocopeat juga bisa. Media tanam ini mempunyai kualitas yang tak kalah dengan tanah. Cocopeat mempunyai sifat yang mudah menyerap dan menyimpan air. Serabut kelapa berdasarkan penelitian terdahulu diketahui memiliki kandungan Kalium (K) yang tinggi dan dapat meningkatkan kadar Kalium dalam tanah setelah diolah menjadi pupuk cair (Rahma,et al., 2019). Cocopeat juga mengandung unsur-unsur hara yang penting seperti, fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), natrium (N), dan kalsium (Ca) (Agustin, 2009). Menurut penelitian Cahyo dkk (2019).

Salah satu kekurangan media tanam cocopeat adalah adanya zat tanin. Zat tanin diketahui merupakan zat yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Irawan, 2014). Cara untuk menghilangkan zat tersebut dapat dilakukan dengan mencuci cocopeat dengan air yang mengalir agar zat bisa terlarut dengan air.

Menurut Feriady dkk. (2020), zat tanin ini begitu beracun untuk tanaman yang dilihat cirinya seperti masih berwarna merah bata. Maka dibutuhkan sebuah alat mesin pencuci cocopeat.

Pencucian cocopeat merupakan proses menurunkan kepekatan zat tanin, zat klorin, zat natrium yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan unsur makro dan mikro seperti , fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), natrium (N), dan kalsium (Ca) pada cocopet yang dapat mengganggu komposisi nutrisi AB mix yang dibutuhkan tanaman. Penghilangan zat dan unsur makro dan mikro dapat dilakukan dengan mesin pencuci cocopeat sistem putar untuk media tanam. Cara kerja mesin ini dengan mengaduk cocopeat di dalam tabung dengan dialiri air sehingga zat-zat yang terdapat pada cocopeat seperti zat tanin, zat klorin, zat natrium, unsur makro dan mikro bisa ikut terlarut air sehingga ppm bisa rendah. PPM yang merupakan singkatan dari “ Part Per Million ” atau “Sepersepuluh Bagian” adalah satuan untuk mengukur kepekatan suatu larutan cair. Cocopeat dinyatakan ppm rendah dapat diukur dengan menggunakan alat ukur kepekatan TDS meter dengan satuan ppm. TDS adalah Total Dissolve Solid atau maksudnya jumlah zat padat terlarut. Kepekatan yang tinggi atau ppm yang tinggi di dalam cocopeat bisa terjadi karena tingginya kandungan seperti zat tanin, zat klorin, zat natrium, unsur makro dan mikro. Untuk pengukuran kepekatan/ppm terdapat rumus yang biasa dipakai para petani hidroponik yaitu: ppm air pengeluaran dari tabung dikurangi ppm dari air baku/ air yang digunakan. Jika hasil pengukuran mendekati 100 ppm atau kurang dari 100 ppm, maka cocopeat sudah siap dipakai sebagai media tanam. Pencucian cocopeat juga bisa menyesuaikan nilai pH dalam cocopeat yang baik untuk tanaman. Menurut (Erawati,2004) kisaran pH yang baik antara 5,5 – 6,5 dan optimal sekitar 6. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah mesin pencuci cocopeat sistem putar untuk media tanam untuk mempermudah menghilangkan zat tanin, zat natrium, zat klorin, unsur makro dan mikro dan juga menyesuaikan pH untuk tanaman pada media tanam cocopeat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam budidaya tanaman hidroponik yang menggunakan media tanam cocopeat terdapat permasalahan yaitu adanya zat tanin, zat klorin, zat natrium yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan adanya unsur makro dan mikro yang bisa mengganggu komposisi dari kandungan nutrisi AB mix dan nilai pH yang tidak sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman. Pencucian cocopeat secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama, membutuhkan tenaga kerja yang banyak dan hasil yang kurang baik.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat mesin pencuci cocopeat sistem putar untuk media tanam, untuk menentralkan pH yang baik untuk tanaman dan menurunkan PPM agar zat tanin, zat klorin, zat natrium dan unsur unsur makro dan mikro dengan mencuci menggunakan air sehingga tidak dapat mengganggu pertumbuhan tanaman ketika menggunakan pupuk AB mix.

## **1.4 Manfaat**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan di atas, maka manfaat dari pembuatan mesin pencuci cocopeat sistem putar untuk media tanam adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai sumber pengetahuan dan wawasan bagi penulis dan bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.
- b. Dapat mempermudah pengerjaan bagi para petani hidroponik yang menggunakan cocopeat sebagai media tanam
- c. Menghasilkan kualitas cocopeat yang baik untuk media tanam.