

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Serat hayati merupakan bahan yang saat ini sedang banyak dikembangkan sebagai penguat material komposit sebagai matriks polimer. Penggunaan serat hayati sebagai penguat pada komposit memiliki beberapa keunggulan dibandingkan serat sintesis, diantaranya lebih ramah lingkungan, dapat diperbaharui, murah, serta memiliki densitas yang relatif rendah. Lidah mertua (*Sansevieria trifasciata laurentii*) merupakan salah satu jenis tanaman yang umumnya digunakan sebagai tanaman hias yang banyak tumbuh di Indonesia. Serat tanaman ini pada dasarnya memiliki potensi untuk digunakan sebagai penguat pada yang memiliki sifat mekanik yang cukup baik, namun masih belum banyak dipelajari dalam aplikasinya sebagai penguat komposit

Tumbuhan *sansevieria trifasciata laurentii* banyak tumbuh di ternate dan kebanyakan masyarakat memanfaatkan sebagai tanaman hias. Namun di sisi lain tanaman ini memiliki serat yang dapat di manfaatkan sebagai bahan penguat komposit. Dibutuhkan penelitian untuk mengetahui karakteristik dari serat *sansevieria trifasciata laurentii*. Dibutuhkan metode perlakuan serat yang murah dan ramah lingkungan, adapun beberapa penelitian yang terdahulu melakukan metode menggunakan perlakuan antara lain perendaman dengan larutan (NaOH, KMnO₄, H₂O₂, dan Air laut) pemanasan menggunakan larutan kunyit, pengasapan, asap cair.

Penelitian terdahulu menyatakan bahwa perlakuan serat pelepah sagu dengan asap cair dapat mengubah morfologi dan kekuatan Tarik serat tunggal (mukhlis dkk, 2019), perlakuan serat sabuk kelapa dengan asap cair dapat mengubah morfologi dan kekuatan Tarik serat tunggal (Rulan dkk, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas maka, hal tersebutlah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Perlakuan Asap Cair Pada Serat Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata laurentii*) Terhadap Morfologi Dan Kekuatan Tarik Serat Tunggal“ diharapkan mampu memberikan

inovasi dan informasi yang berguna untuk dapat dikembangkan.

1. 2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah yang ada diatas, maka penulis dapat merumuskan suatu masalah sebagai berikut :

1. Apa pengaruh asap cair pada serat *sansevieria trifasciata laurentii* terhadap morfologi ?
2. Apa pengaruh perlakuan asap cair pada serat *sansevieria trifasciata laurentii* terhadap kekuatan Tarik serat tunggal ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Mengetahui pengaruh asap cair terhadap morfologi pada serat *sansevieria trifasciata laurentii*
2. Mengetahui pengaruh perlakuan asap cair pada serat *sansevieria trifasciata laurentii* terhadap kekuatan Tarik serat tunggal ?
3. Menggunakan metode perendaman asap cair 1,2, dan 3 jam dan tanpa perlakuan perendaman dengan masing-masing dipanaskan pada oven 40° celcius selama 30 menit

1. 4. Tujuan Penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh perlakuan serat *sansevieria trifasciata laurentii* dengan asap cair terhadap morfologi SEM (*Scanning Electron Microscope*).
2. Mengetahui pengaruh perlakuan serat *sansevieria trifasciata laurentii* dengan asap cair terhadap kekuatan tarik serat tunggal.

1. 5. Manfaat Penelitian.

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya, dan membangkitkan minat mahasiswa untuk melanjutkan penelitian tentang serat alam.

2. Bagi para peneliti dapat dijadikan sebagai acuan dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan serat dan metode perlakuannya.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang penelitian sebelumnya dan landasan teori yang berkaitan dengan dengan serat dan asap cair.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang diagram alir penelitian, alat dan bahan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian, tahapan-tahapan penelitian dan teknik pengolahan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil yang didapatkan dalam proses penelitian

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas kesimpulan dan saran dalam proses penelitian