

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman lanskap merupakan kelompok tanaman hortikultura yang mempunyai banyak fungsi, seperti untuk keindahan, sebagai tanaman peneduh jalan, tanaman pagar dan tanaman penyerap polusi. Tanaman lanskap perkotaan meliputi penutup tanah, perdu, semak dan pohon. Berbagai macam tanaman lanskap ini dapat ditemukan di taman kota, tepi jalan, di taman perumahan dan taman yang berada di halaman gedung.

Ditinjau dari keberadaannya, tanaman lanskap merupakan tanaman yang sering mengalami masalah, seperti masalah yang berbenturan dengan pencemaran udara, akibatnya proses fotosintesis pada tanaman terganggu. Proses fotosintesis terganggu akibat penurunan kadar klorofil yang diakibatkan oleh tingginya polusi udara. Efek pencemaran udara terhadap tumbuhan berdampak pada kerusakan morfologis dan fisiologi tumbuhan. Pencemaran udara dapat mengakibatkan perubahan fisik maupun kimia, selain itu juga dapat mengakibatkan stres fisiologi serta mengancam kehidupan suatu makhluk hidup termasuk tanaman.

Tanaman dapat digunakan sebagai bioremediasi yang dapat mengurangi tingkat pencemaran udara, karena tanaman dapat menyerap berbagai polutan seperti CO, NO, NO₂, SO₃, HF, dan O₃. Namun, tidak semua jenis tanaman dapat menyerap polutan secara efisien, karena perbedaan tingkat toleransinya. Kemampuan tanaman sebagai pereduksi polutan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor lingkungan, model penataan tanaman, fisiologi dan sifat morfologis tanaman.

Penelitian ini dilakukan di Kota Sidoarjo karena Kota Sidoarjo mengalami perkembangan pesat. Sebelum masuknya industri modern, Sidoarjo merupakan wilayah pertanian dan pertambakan. Sekarang kota Sidoarjo merupakan kota dengan jumlah pabrik yang cukup banyak. Berdasarkan pemikiran tersebut, kualitas udara di Sidoarjo dirasa semakin memburuk. Kualitas udara yang buruk akan mempengaruhi tingkat polusi udara yang dapat membahayakan makhluk hidup khususnya tanaman tepi jalan. Penelitian ini dibuat untuk mengetahui toleransi tanaman terhadap polusi udara serta membuat rekomendasi penanaman yang ditinjau dari fisiologi tanaman dan estetika lanskap.

Metode untuk mengetahui tingkat toleransi suatu tanaman terhadap polusi udara dapat diketahui melalui perhitungan APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) dengan parameter pH daun, kadar air, asam askorbat dan klorofil total. Berdasarkan hasil perhitungan APTI, tanaman dapat dibagi menjadi sensitif, sangat sensitif, toleran dan sangat toleran. Tanaman yang menunjukkan sensitif merupakan bioindikator polusi tanaman, sedangkan kategori toleran merupakan penyerap polusi udara yang baik. Nilai APTI dapat digunakan untuk membantu mengelompokkan tanaman berdasarkan tingkat toleransinya agar menjadi acuan rekomendasi penanaman yang baik.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan guna mengetahui tingkat toleransi suatu tanaman terhadap polusi udara dan menyusun rekomendasi konsep pola penanaman di Sidoarjo.

1.3. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk mengetahui tingkat toleransi tanaman terhadap polusi udara sehingga dapat digunakan sebagai pedoman untuk memilih tanaman lanskap yang berfungsi sebagai tanaman tepi jalan pada daerah yang terkena polusi udara tinggi, serta dapat memberikan rekomendasi penanaman pada lokasi tersebut.

1.4. Rumusan masalah

1. Berapa nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) pada tanaman lanskap di Sidoarjo?
2. Apakah terdapat perbedaan nilai APTI (*Air Pollution Tolerance Index*) yang dapat mempengaruhi tingkat toleransi tanaman?