

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padatnya lalu lintas di jalan raya saat ini menandai meningkatnya dinamika masyarakat serta pendapatan perkapita. Namun dibalik keberhasilan itu tanpa disadari atau diperhitungkan, menyebabkan terjadinya penurunan kualitas lingkungan. Kendaraan bermotor sebagai produk teknologi dalam operasinya memerlukan bahan bakar minyak bumi (BBM). Timah atau Pb, merupakan pencemar utama yang dihasilkan oleh aktifitas pembakaran BBM kendaraan bermotor. Timah tersebut berbahaya bagi manusia. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan peningkatan bilangan oktan bensin menambah pencemar timbal di udara (Sastrawijaya, 1991). Untuk mengkaji pengaruhnya terhadap fungsi fisiologi tanaman, maka akan dilakukan pengamatan pengaruh pencemar dari bahan bakar minyak tersebut lebih lanjut.

Daun merupakan organ yang permukaannya lebar dan paling banyak berhubungan dengan atmosfer, sehingga pencemar yang ada di lingkungan akan lebih banyak masuk lewat daun. Sementara itu daun merupakan organ yang melakukan fotosintesis karena mengandung klorofil.

Dalam penelitian ini menggunakan tanaman *Angsana* (*Pterocarpus indicus*), karena tanaman ini merupakan jenis tanaman yang berpotensi untuk penghijauan kota dan juga banyak terdapat di kota Semarang untuk penghijauan.

Hasil penelitian Sri Lestari (1991) menunjukkan bahwa kandungan logam berat Pb di dalam tanaman yang diperlakukan pada lalu lintas yang padat terus meningkat, setelah tanaman itu dicemari selama 1 bulan. Adanya kenyataan bahwa jumlah klorofil a menurun sedangkan jumlah klorofil b bertambah ini menunjukkan bahwa polusi udara dari kegiatan lalu lintas telah mempengaruhi proses fisiologi tanaman.

Hasil penelitian ITB dan BAPEDAL tahun 1992 sebenarnya telah menunjukkan bahwa udara di kota Jakarta dicemari sekitar 449 ribu ton emisi setiap tahunnya, 67 persennya dihasilkan sektor transportasi. Meskipun penelitian ini dilaksanakan sekitar 4-5 tahun yang lalu agaknya sektor transportasi sekarang ini masih tetap sebagai penyumbang terbesar dalam pencemaran udara. Bahkan sekarang ini terlihat konsumsi bahan bakar minyak cenderung semakin meningkat seiring dengan bertambahnya kegiatan dan jumlah kendaraan serta industri-industri yang ada di kota Semarang. Karena itu penanganan pencemaran udara tampaknya sudah mendesak dilaksanakan secara serius baik di Semarang maupun di kota-kota besar lainnya (Anonim, 1996).

Kepadatan lalu lintas di Semarang semakin meningkat dari tahun ke tahun, seiring dengan laju pembangunan dan pemenuhan kebutuhan manusia. Menurut informasi yang ada di Polisi kota besar Semarang bahwa ada lokasi-lokasi tertentu yang lalu lintasnya padat diantaranya yaitu, jalan yang masuk maupun keluar kota Semarang dan jalan protokol atau jalan pusat kota. Intensitas kendaraan bermotor yang lewat tiap jamnya juga berpengaruh terhadap tingkat kepadatan lalu lintas, dimana kalau jumlah kendaraan bermotor yang lewat melebihi 2000 kendaraan tiap jamnya maka daerah itu bisa dikatakan padat lalu lintasnya.

Adanya pencemar udara akibat kepadatan lalu lintas kemungkinan menyebabkan akumulasi pada daun Angsana (Pterocarpus indicus) tersebut sehingga mungkin mempengaruhi tersedianya klorofil.

Atas dasar pemikiran di atas, maka akan dilakukan analisis kandungan klorofil dalam kaitannya dengan kehadiran pencemar yang diduga banyak terdapat dalam jaringan daun pada tanaman yang ditempatkan pada jalur lalu lintas yang padat di kodya Semarang.

B. Formulasi Permasalahan

- Apakah kepadatan lalu lintas itu berpengaruh terhadap kandungan logam berat Pb Pada daun Angsana (Pterocarpus indicus).
- Apakah kepadatan lalu lintas itu berpengaruh terhadap jumlah klorofil pada daun Angsana (Pterocarpus indicus)

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui kandungan logam berat Pb di dalam jaringan daun Angsana (Pterocarpus indicus) akibat dari pengaruh kepadatan lalu lintas.
2. Untuk mengetahui jumlah klorofil dalam jaringan daun Angsana akibat dari perbedaan kepadatan lalu lintas.

D. Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan dapat memperoleh informasi mengenai tingkat pencemaran Pb dan jumlah klorofil pada daun Angsana (Pterocarpus indicus) pada beberapa aktifitas lalu lintas yang berbeda di kodya Semarang.

