

## PERANAN VEGETASI DI SEKITAR KAMPUS UGM DALAM MENYERAP EMISI TIMBAL (Pb) DARI ASAP KENDARAAN BERMOTOR

Oleh :

ULTAH DIANAWATI

96/106537/KT/03558

### INTISARI

Kampus UGM terletak di antara ruas jalan yang memiliki kepadatan lalu lintas yang tinggi sehingga lingkungannya tidak pernah lepas dari suasana bising, pencemaran udara oleh gas buang kendaraan bermotor maupun kemacetan lalu lintas. Dengan demikian keberadaan vegetasi sangat diperlukan untuk membantu meminimalkan konsentrasi gas buang kendaraan bermotor yang salah satunya adalah timbal (Pb) di udara. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan daun dari beberapa jenis vegetasi pohon di sekitar kampus dalam menyerap sejumlah timbal (Pb) di udara serta untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh tinggi strata tajuk, diameter pohon, suhu udara, kelembaban udara dan intensitas radiasi matahari terhadap kemampuan penyerapan dari daun tersebut.

Timbal merupakan bahan toksin yang mudah terakumulasi dalam organ tubuh manusia dan dapat mengakibatkan gangguan kesehatan berupa anemia, gangguan fungsi ginjal, gangguan pada sistem syaraf dan otak serta kelainan bayi dalam kandungan.

Penelitian ini dilakukan di dua lokasi di sekitar kampus UGM yaitu Arboretum Fakultas Kehutanan dan daerah di sekitar preservasi air (Lembah UGM). Adapun jenis vegetasi pohon yang diamati adalah *Adenantha pavonina*, *Gmelina arborea*, *Pterygota alata*, *Swietenia macrophylla* dan *Terminalia cattapa*.

Hasil uji ANOVA dua arah menunjukkan bahwa kandungan rata-rata Pb udara kelima jenis vegetasi pohon yang diamati adalah signifikan. Kandungan rata-rata Pb udara pada strata tajuk yang berbeda dari masing-masing jenis tersebut juga signifikan, sedangkan kandungan rata-rata Pb udara pada kedua lokasi menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan.

Berdasarkan hasil uji regresi berganda terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan daun dalam menyerap kandungan Pb udara menunjukkan dari kelima variabel bergantung yang dimasukkan ke dalam model yaitu : tinggi strata tajuk, diameter pohon, suhu udara, kelembaban udara dan IRM, hanya variabel tinggi strata tajuk saja yang menunjukkan pengaruh yang signifikan. Variabel yang lain ternyata tidak mempunyai pengaruh yang signifikan.

Kandungan Pb udara rata-rata di kedua lokasi yang dapat diserap oleh daun *Adenantha pavonina* sebesar 6,25 ppm, daun *Gmelina arborea* sebesar 27,33 ppm, daun *Pterygota alata* sebesar 16,66 ppm, daun *Swietenia macrophylla* sebesar 31,416 ppm dan daun *Terminalia cattapa* sebesar 10,33 ppm. Jumlah kandungan Pb udara rata-rata yang dapat diserap oleh kelima jenis daun tersebut di Arboretum Fakultas Kehutanan sebesar 99,31 ppm dan di Lembah UGM sebesar 84,65 ppm.

