# ABSTRAK

Hendra purwanto utomo, 2020, Penurunan Kadar karbon monoksida (CO) dan nitrogen dioksida ($NO_2$) Menggunakan Tumbuhan, Tugas Akhir, Program Studi: Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Dr. Rhenny Ratnawati, ST., MT.

Peningkatan penggunaan kendaraan bermotor menjadi salah satu sumber cemaran di udara. Udara yang bercampur dengan zat-zat berbahaya dapat mengganggu kesehatan seperti terganggunya sistem pernafasan, merusak sistem syaraf dan berbagai penyakit lain. Banyak sekali manfaat tumbuhan bagi lingkungan. Salah satu fungsi tumbuhan mampu pembersihkan udara dari partikel debu dan bahan kimia yang berbahaya yang dihasilkan dari emisi gas buang kendaraan bermotor. penelitian ini menggunakan reaktor/rumah tumbuhan yang berbentuk kubus berukuran panjang=0,5m; lebar=0,5m; tinggi=1,5m dan dipapari emisi kendaraan bermotor Vespa tahun 1983 dengan bahan bakar bensin yang dihubungkan kedalam rumah tumbuhan dengan selang selama 15 menit, 10 menit,5 menit dan diambil sampel setelah kontak dengan tumbuhan selama 0 hari, 1 hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari secara berturu-turut. Metode pengambilan sampel karbon monoksida (CO) dan nitrogen dioksida ($NO_2$) menggunakan alat gas analyzer. Efektifitas penurunan kadar CO menggunakan tumbuhan pucuk merah *(Syzygium oleana)* dengan waktu pemaparan 15,10,5 menit dengan kadar CO awal 2961, 2490, 1899 ppm nilai efektifitas akhir sebesar 10,64 %, 8,51 %, 7,74 %. Sedangkan efektifitas penurunan kadar CO dengan waktu pemaparan 15, 10, 5 menit dengan kadar CO awal 3010, 2476, 1903 ppm menggunakan tumbuhan glodokan tiang *(Polyalthia longifolia)* nilai efektifitas sebesar 13,19 %,11,59 %, 12,03%. Efektifitas penurunan kadar $NO_2$ menggunakan tumbuhan pucuk merah *(Syzygium oleana)* dengan waktu pemaparan 15,10,5 menit dengan kadar $NO_2$ awal 8,5,3 ppm nilai efektifitas sebesar 25,00%,20,00%,33,33%. Sedangkan Efektifitas penurunan kadar $NO_2$ menggunakan tumbuhan glodokan tiang *(Polyalthia longifolia)* dengan waktu pemaparan 15,10,5 menit dengan kadar $NO_2$ awal 8,6,3 ppm nilai efektifitas sebesar 50%,50%,33%. Tumbuhan glodokan tiang *(Polyalthia longifolia)* tingkat penyerapannya untuk mengurangi emisi kendaraan bermotor lebih tinggi daripada tumbuhan pucuk merah *(Syzygium oleana).*

Kata Kunci: karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida ($NO_2$), tumbuhan pucuk merah *(Syzygium oleana)*, tumbuhan glodokan tiang (*Polyalthia longifolia)*