

## ABSTRAK

Setiawan, Bagus. 2014. **Inventarisasi Pohon Pelindung dan Potensinya Sebagai Penyerap Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) dan Penyimpan Karbon di Jalan Raya Kota Malang**. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing I: Dwi Suheriyanto, S.Si., MP. Pembimbing II: Dr. H. Ahmad Barizi, MA.

**Kata kunci:** pohon pelindung, karbon dioksida, simpanan karbon, kota Malang

Pemanasan global dapat ditandai dengan naiknya suhu permukaan bumi. Peningkatan suhu global diakibatkan oleh peningkatan gas CO<sub>2</sub> di atmosfer yang diikuti oleh peningkatan jumlah transportasi, peningkatan jumlah penduduk, industri, dan penebangan pohon. Peningkatan gas CO<sub>2</sub> banyak dihasilkan di wilayah perkotaan. Salah satu kota besar yang turut menyumbang gas CO<sub>2</sub> adalah kota Malang. Upaya utama dalam menurunkan CO<sub>2</sub> adalah penanaman pohon pelindung di jalan raya kota Malang. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi pohon pelindung yang meliputi jenis pohon, indeks nilai penting, keanekaragaman jenis, dan potensinya penyerap CO<sub>2</sub> dan penyimpanan karbon pada di jalan arteri primer kota Malang.

Metode yang digunakan dalam inventarisasi adalah melalui analisis vegetasi dengan metode jalur. Sampel vegetasi yang digunakan hanya tingkat pohon (diameter >15 cm). Luas kawasan penelitian mencapai 12,04 ha. Analisis penyerap karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan penyimpanan karbon menggunakan persamaan allometrik. Persamaan allometrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah  $0,11\rho D^{2,62}$  (kg).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 14 suku, 22 marga, dan 24 jenis. Indeks nilai penting pohon pelindung tertinggi adalah *Pterocarpus indicus* Willd., terendah adalah *Barringtonia asiatica* (L.) Kurz sedangkan indeks keanekaragaman ( $H'$ ) pohon pelindung di jalan arteri kota Malang yakni 2,181 yang tergolong sedang. Potensi serapan CO<sub>2</sub> dan simpanan karbon oleh pohon pelindung di jalan arteri kota Malang mencapai 3.158.075,764 kg dan menyimpan karbon mencapai 861.215,100 kg. Pohon pelindung yang berpotensi besar dalam menyerap CO<sub>2</sub> dan menyimpan karbon antara lain *Ficus virens* W. Aiton, *Tamarindus indica* L., *Syzygium cumini* (L.) Skeels., *Swietenia mahagoni* (L.) Jacq., *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth, *Ficus benjamina* L., dan *Hibiscus tiliaceus* L.