

Greenhouse Gas Emission Reduction Program

Program yang dimiliki Universitas Negeri Surabaya dalam mengurangi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) lingkup (Scope) 1 dan 2 adalah sebagai berikut:

a. *Stationary Combustion*

Universitas Negeri Surabaya berupaya menyediakan alat elektronik ramah lingkungan dengan pembelian peralatan hemat energi yang menunjang kegiatan akademik dan perkantoran. Dalam pengadaan barang, Unesa memperhatikan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 5 Tahun 2019 Tentang Cara Penerapan Label Ramah Lingkungan untuk Pengadaan Barang dan Jasa Ramah Lingkungan Hidup. Pengadaan barang melalui e-katalog, untuk penyediaan peralatan hemat energi seperti *Air Conditioner* (AC), laptop dengan label hemat energi, panel surya, dan saklar otomatis. Untuk pengadaan lampu, yang merupakan barang habis pakai, disediakan oleh bagian Logistik, yang menyediakan hanya lampu LED saja.

b. *Mobile Combustion*

Dalam upaya mengurangi emisi di lingkungan kampus Universitas Negeri Surabaya memiliki kendaraan transportasi yang ramah lingkungan, dapat digunakan oleh masyarakat kampus seperti sepeda dan sepeda listrik. Unesa juga mendorong penggunaan Bus Surabaya dan transportasi umum lainnya untuk kegiatan berpindah tempat antar wilayah kampus.

c. *Fugitive Emission*

Universitas Negeri Surabaya mendorong penyediaan pendingin ruangan atau *Air Conditioner* (AC) serta lemari pendingin yang memiliki label hemat energi, sehingga ramah terhadap lingkungan (*eco-friendly*)

Perhitungan Carbon Footprint di Unesa:

CO2 (electricity)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{electricity usage per year (kWh)} \times 0.84}{1000} \\ &= \frac{4156455 \times 0.84}{1000} \\ &= 3.491,422 \text{ tons} \end{aligned}$$

CO2 (bus)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{number of shuttle bus in your university} \times \text{total trips each day} \times \text{approximate travel distance of vehicle each day inside campus only (KM)} \times 240 \times 0.02}{100} \\ &= \frac{13 \times 2 \times 5 \times 240 \times 0.02}{100} \\ &= 6.24 \end{aligned}$$

CO2 (cars)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{number of cars entering your university} \times 2 \times \text{approximate travel distance of vehicle each day inside campus only (KM)} \times 240 \times 0.02}{100} \\ &= \frac{232,4 \times 2 \times 3 \times 240 \times 0.02}{100} \\ &= 66,93 \text{ metric tons} \end{aligned}$$

CO2 (motorcycles)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{number of motorcycles entering your university} \times 2 \times \text{approximate travel distance of vehicle each day inside campus only (KM)} \times 240 \times 0.01}{100} \\ &= \frac{4658 \times 2 \times 3 \times 240 \times 0.02}{100} \\ &= 1341,5 \text{ metric tons} \end{aligned}$$

CO2 (total)

$$= 3,491,422 + 6,42 + 66,93 + 1341,5 = \mathbf{4.906,272 \text{ metric tons (Total Carbon Footprint)}}$$