

**ANALISIS JEJAK KARBON BUDI DAYA MELON SWEET HAMU
(*Cucumis melo* var. *reticulatus* – hamigua) DENGAN HIDROPONIK DI
RUMAH TANAMAN (*GREENHOUSE*)**

INTISARI

Oleh:

LUQMAN FAQIHUDDIN

21/478461/TP/13189

Sektor pertanian menjadi salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca yang dapat mengakibatkan perubahan iklim global. Emisi gas rumah kaca dapat dinilai dengan jejak karbon yang dinyatakan dalam CO₂eq. Melon adalah salah satu komoditas pertanian yang banyak dibudidayakan. Budi daya melon di rumah tanaman memungkinkan efisiensi penggunaan sumber daya sehingga dapat menurunkan emisi gas rumah kaca. Penelitian akan menganalisis jejak karbon budi daya melon Sweet Hami metode hidroponik di rumah tanaman di D’Pands Agrofarm, Bantul dan Wanadelima Orchard, Kulonprogo kemudian dianalisis faktor yang memengaruhi nilai jejak karbon. Jejak karbon dihitung dari proses penyemaian hingga pemanenan menggunakan perangkat lunak openLCA dengan unit fungsi 1 kg melon Sweet Hami. Pengambilan data dilakukan pada periode penanaman Oktober 2024 – Januari 2025 menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kriteria letak tanaman dalam rumah tanaman yang mewakili distribusi sinar matahari dan fertigasi. Didapatkan hasil jejak karbon 1 kg melon di D’Pands Agrofarm sebesar 1,61858 kg CO₂eq, sedangkan di Wanadelima Orchard sebesar 1,23802 kg CO₂eq. Faktor penyebab jejak karbon terbesar di kedua rumah tanaman adalah penggunaan listrik, penggunaan pupuk kalsium nitrat, transportasi *cocopeat*, penggunaan *polybag*, dan produksi listrik.

Kata kunci: hidroponik, jejak karbon, *life cycle assessment*, melon, rumah tanaman

**CARBON FOOTPRINT ANALYSIS OF SWEET HAMI MELON
CULTIVATION (*Cucumis melo* var. *reticulatus* – hamigua) WITH
HYDROPONICS IN GREENHOUSE**

ABSTRACT

By:

LUQMAN FAQIHUDDIN

21/478461/TP/13189

The agricultural sector is one of the contributors to greenhouse gas emissions that can cause global climate change. Greenhouse gas emissions can be assessed by the carbon footprint expressed in CO₂eq. Melon is one of the agricultural commodities that is widely cultivated. Melon cultivation in greenhouses allows efficient use of resources so that it can reduce greenhouse gas emissions. The study will analyze the carbon footprint of Sweet Hami melon cultivation using the hydroponic method in greenhouses at D’Pands Agrofarm, Bantul and Wanadelima Orchard, Kulonprogo, then analyze the factors that influence the carbon footprint value. The carbon footprint is calculated from the sowing process to harvesting using openLCA software with a functional unit of 1 kg of Sweet Hami melon. Data collection was carried out during the planting period of October 2024 - January 2025 using purposive sampling based on the criteria for the location of plants in the greenhouse that represents the distribution of sunlight and fertigation. The carbon footprint of 1 kg of melon at D’Pands Agrofarm was 1,61858 kg CO₂eq, while at Wanadelima Orchard it was 1,23802 kg CO₂eq. The factors causing the largest carbon footprint in both greenhouses are electricity use, calcium nitrate fertilizer use, cocopeat transportation, polybag use, and electricity production.

Keywords: carbon footprint, greenhouse, hydroponics, life cycle assessment, melon