

**ANALISIS *WATER FOOTPRINT* DALAM PRODUKSI BUDIDAYA  
CABAI VARIETAS RAWIT (*Capsicum Frutescens L*) DI KECAMATAN  
PAKEM, KABUPATEN SLEMAN**

**INTISARI**

Oleh :

**SIRAJ FADLULLAH**  
**21/483014/TP/13352**

Cabai adalah salah satu komoditas hortikultura unggulan Indonesia dan berpotensi terus meningkat. Pakem menjadi salah satu sentra cabai di Kabupaten Sleman. Di sisi lain Pakem memiliki peran yang cukup penting dalam menjaga lingkungan perairan karena letak geografisnya. Penelitian ini menganalisis *water footprint* juga dampak lingkungan produksi budidaya cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) di Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, untuk mendukung pertanian berkelanjutan. Tujuannya untuk menghitung WF hijau, biru, dan abu-abu; menilai dampak lingkungan (kelangkaan air, eutrofikasi, ekotoksitas); identifikasi faktor pengaruh; serta strategi pengurangan. Metode yang digunakan menggabungkan *Water Footprint Network (WFN)* dan *Life Cycle Assessment (LCA)* ISO 14046:2014, ruang lingkup *cradle to gate* dari awal tanam hingga 16 kali masa panen. Hasil analisis menunjukkan total WF rata-rata adalah 1986,86 m<sup>3</sup>/ton (hijau 924,52; biru 493,75; abu-abu 568,58 m<sup>3</sup>/ton). Dampak: kelangkaan air 11,1073 m<sup>3</sup> world eq/kg, eutrofikasi 0,001685 kg P-eq/kg, ekotoksitas 0,0478 kg 1,4-DCB eq/kg. faktor penyebabnya adalah curah hujan, pupuk N/P, irigasi, emisi Zn/pestisida. Rekomendasi yang diusulkan untuk diterapkan oleh petani maupun pemangku kebijakan adalah: substitusi pupuk kimia dengan organik, pertanian presisi, penampungan air hujan, dukungan pelatihan dan pemahaman petani akan pentingnya konservasi air, mendorong irigasi efisien, dan riset lebih lanjut untuk mendorong pertanian berkelanjutan.

Kata kunci: Jejak air, *Life Cycle Assessment*, cabai rawit, lingkungan perairan.

***ANALYSIS OF WATER FOOTPRINT IN THE CULTIVATION  
PRODUCTION OF CHILI PEPPER VARIETY RAWIT (*Capsicum Frutescens*  
L) IN PAKEM DISTRICT, SLEMAN REGENCY***

**ABSTRACT**

**By :**  
***SIRAJ FADLULLAH***  
**21/483014/TP/13352**

Chili is one of Indonesia's leading horticultural commodities with potential for continued growth. Pakem serves as a key chili production center in Sleman Regency, while also playing a vital role in preserving local *water* resources due to its geographical location. This study analyzes the *water footprint* and environmental impacts of chili pepper (*Capsicum frutescens* L) cultivation in Pakem, Sleman, to support sustainable agriculture. The objectives are to calculate green, blue, and grey WF; assess environmental impacts (*water* scarcity, eutrophication, ecotoxicity); identify influencing factors; and propose reduction strategies. The methodology integrates the *Water Footprint Network* (WFN) and *Life Cycle Assessment* (LCA) ISO 14046:2014, with a cradle-to-gate scope from planting to 16 harvests. Results show an average total WF of 1986.86 m<sup>3</sup>/ton (green 924.52, blue 493.75, grey 568.58 m<sup>3</sup>/ton). Environmental impacts include *water* scarcity at 11.1073 m<sup>3</sup> world eq/kg, eutrophication at 0.001685 kg P-eq/kg, and ecotoxicity at 0.0478 kg 1,4-DCB eq/kg. Key factors are rainfall, N/P fertilizers, irrigation, and Zn/pesticide emissions. Recommendations for farmers and policymakers include substituting chemical fertilizers with organic ones, adopting precision farming, rainwater harvesting, farmer training on *water* conservation, efficient irrigation, and further research to promote sustainable agriculture.

**Keywords:** *Water footprint*, Life Cycle Assessment, Chili Pepper, aquatic environment.