

Lampiran 6 : Contoh Perhitungan Emisi CO₂ dari Penggunaan Pupuk Urea

Salah satu contoh perhitungan emisi GRK adalah Kecamatan Gamping. Untuk perhitungan kecamatan lainnya seperti Kecamatan Mlati, Kecamatan Depok, Kecamatan Ngemplak, Kecamatan Ngaglik dan Kecamatan Sleman cara perhitungannya sama seperti Kecamatan Gamping.

1. Contoh Perhitungan Emisi CO₂ dari Penggunaan Pupuk Urea

Contoh perhitungan emisi CO₂ dari penggunaan pupuk urea di Kecamatan Gamping dengan menggunakan data pada Worksheet IPCC (2006) sesuai pedoman Kementerian Lingkungan Hidup (2012) sebagaimana diuraikan berikut ini:

a. Data Aktivitas

1. Luas tanam padi = 1.001 ha
2. Dosis urea padi = 674 ton/tahun
3. EF_{urea} = 0,20 (IPCC, 2006)

b. Tahapan Perhitungan:

(1) Menghitung Konsumsi Pupuk

- a) Pupuk urea kuisisioner = 475 ton
- b) Pupuk urea di luar kuisisioner

$$= (\text{Luas sawah keseluruhan} - \text{Luas sawah kuisisioner}) \times (\text{Pupuk urea kuisisioner} / \text{Luas sawah kuisisioner})$$

$$= (1.001 \text{ ha} - 705 \text{ ha}) \times (475 \text{ ton/tahun} / 705 \text{ ha}) = 199 \text{ ton/tahun}$$

c) Total penggunaan pupuk urea (M_{urea})

$$= \text{Pupuk urea kuisisioner} + \text{Pupuk urea di luar kuisisioner}$$

$$= 475 \text{ ton/tahun} + 199 \text{ ton/tahun}$$

= 674 ton/tahun

d) Menghitung Emisi CO₂ dari Penggunaan Pupuk Urea

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{ Emission} &= (M_{\text{Urea}} \times \text{EF}_{\text{Urea}}) \times 10^{-3} \\ &= (674 \times 0,20) \times 10^{-3} \\ &= 0,13 \text{ Gg CO}_2 \text{ eq / tahun} \end{aligned}$$

c. Pengisian Data pada Worksheet IPCC (2006)

Sector	Agriculture, Forestry and Other Land Use		
Category	Urea Fertilization: Annual CO ₂ emissions from Urea Fertilization		
Category code	3C3		
Sheet	1 of 1		
Equation	Equation 11.13		
Subcategories for reporting year	Annual amount of Urea Fertilization	Emission factor	Annual CO ₂ -C emissions from Urea Fertilization
	(tonnes urea yr ⁻¹)	[tonnes of C (tonne of urea) ⁻¹]	(Gg CO ₂ eq/yr ⁻¹)
		default is 0.20	CO ₂ -C Emission = M * EF*10 ⁻³
	M	EF	CO ₂ -C Emission
Gamping	674	0,2	0,13
Mlati	574	0,2	0,11
Depok	254	0,2	0,05
Ngemplak	1433	0,2	0,29
Ngaglik	1273	0,2	0,25
Sleman	1079	0,2	0,22
TOTAL			1,06