

## Lampiran 8 : Contoh Perhitungan Emisi Dinitrogen Oksida (N<sub>2</sub>O) Langsung dari Pengelolaan Tanah

Salah satu contoh perhitungan emisi GRK adalah Kecamatan Godean. Untuk perhitungan kecamatan lainnya seperti Kecamatan Moyudan, Kecamatan Minggir dan Kecamatan Seyegan sama seperti halnya dengan perhitungan Kecamatan Godean.

### 1. Contoh Perhitungan Emisi Dinitrogen Oksida (N<sub>2</sub>O) Langsung dari Pengelolaan Tanah

Contoh perhitungan emisi Dinitrogen Oksida (N<sub>2</sub>O) langsung dari Kecamatan Godean dengan menggunakan data pada Worksheet IPCC (2006) sebagaimana diuraikan berikut ini:

#### a. Data Aktivitas

1. Konsumsi pupuk Urea, ZA dan NPK pada masing masing 646.148 ton/tahun, 334.863 ton/ha dan 821.805 ton/tahun.
2. Luas areal tanam padi = 1260 ha
3. Penggunaan pupuk kandang tanaman padi sawah = 8.082.195 ton/ha/tahun
4. Kandungan N pada Urea, ZA dan NPK = 46%, 21% dan 15%
5. Kandungan N pada pupuk kandang, kompos, crop residu 16%, 0,5% dan 0.5%
6. Produksi padi = 9.569 ton/tahun
7.  $EF_1 = 0.01$  dan  $EF_{IFR} = 0.03$ ,  $EF_4 = 0.01$
8.  $Frac_{GASF} = 0.1$ ,  $Frac_{GASM} = 0.2$

#### b. Tahapan Perhitungan

(1) Menghitung konsumsi N dari pupuk sintesis

➤  $F_{SN}$  Lahan sawah

$$= (646.148 \text{ ton urea} \times 0.46) + (334.863 \text{ ton ZA} \times 0.21) + (821.805 \text{ ton NPK} \times 0.15)$$

$$= 297.228 \text{ ton} + 70.321 \text{ ton} + 123.271 \text{ ton} = 490.820 \text{ ton}$$

➤  $F_{ON}$  pupuk kandang padi

$$= (8.082.195 \text{ ton/ha} \times 0.16) = 1.293.151 \text{ ton}$$

➤  $F_{CR}$  padi

$$= (9569 \text{ ton} \times 1000 \times 0.005)$$

$$= 47.845 \text{ ton}$$

(2) Menghitung emisi langsung  $N_2O$

$$N_2O_{Direct} = \{[(F_{SN} + F_{ON} + F_{CR}) \times EF_{1FR}]\} \times 10^{-6} \times 310$$

$$= \{[(490.820 + 1.293.151 + 47.845) \times 0,003]\} \times 10^{-6} \times 310$$

$$= 1,70 \text{ Gg CO}_2\text{eq/tahun}$$

c.Pengisian Data pada Worksheet IPCC (2006)

Sheet 1

Sektor	Pertanian, Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya											
Categori	Data Untuk Emisi Gas Dinitrogen Oksida (N <sub>2</sub> O) Langsung Dari Pengelolaan Tanah											
Ekosistem Padi	Kecamatan	Jumlah tahunan pupuk sintesis N yang diaplikasikan ketanah (ton/tahun)			Jumlah tahunan pupuk kandang, kompos, urin dan kotoran ternak, dan N organik lainnya yang diaplikasikan ke tanah, kg N <sub>2</sub> O-N per tahun	Jumlah tahunan sisa tanaman diatas tanah dan dibawah tanah, Kg N per tahun	Faktor emisi untuk emisi N <sub>2</sub> O dari input N untuk sawah irigasi, kg N <sub>2</sub> O-N per tahun (Kg N input)	Emisi Gas Dinitrogen Oksida (N <sub>2</sub> O) dari Pengelolaan Tanah (Kg N <sub>2</sub> O-N per tahun)				
		$N_2O_{Direct-N} = N_2O-N_{input} = \{[(F_{SN} + F_{ON} + F_{CR}) \times EF_{IFR}]\} \times 10^{-6} \times 310$										
		F <sub>SN</sub>						F <sub>ON</sub>	F <sub>CR</sub>	EF <sub>IFR</sub>	N <sub>2</sub> O Direct-N (Gg N <sub>2</sub> O-N per tahun)	
		Dosis Pupuk Sintesis * Kandungan N						Dosis Pupuk Kandang * Kandungan N	Jumlah Padi * Kandungan N			
Urea	Za	Ponska										
Sawah Irigasi	Godean	297.28	70.321	123.271	1.293.151	47.845	0,003	1,70				
	Moyudan	463.148	59.604	140.408	1.393.827	49.828		1,95				
	Minggir	482.070	61.879	125.646	1.500.385	51.956		2,07				
	Seyegan	418.868	41.761	110.073	1.337.022	50.260		1,82				
<b>Total</b>								7,54				
*Catatan : Kandungan N pada Urea, ZA dan Ponska adalah berturut-turut 0,46, 0,21 dan 0,15												
*Catatan : Kandungan N pada Pupuk Kandang ,Pupuk Kompos dan <i>Crop Residue</i> berturut-turut adalah 0,16, 0,05 dan 0,005												