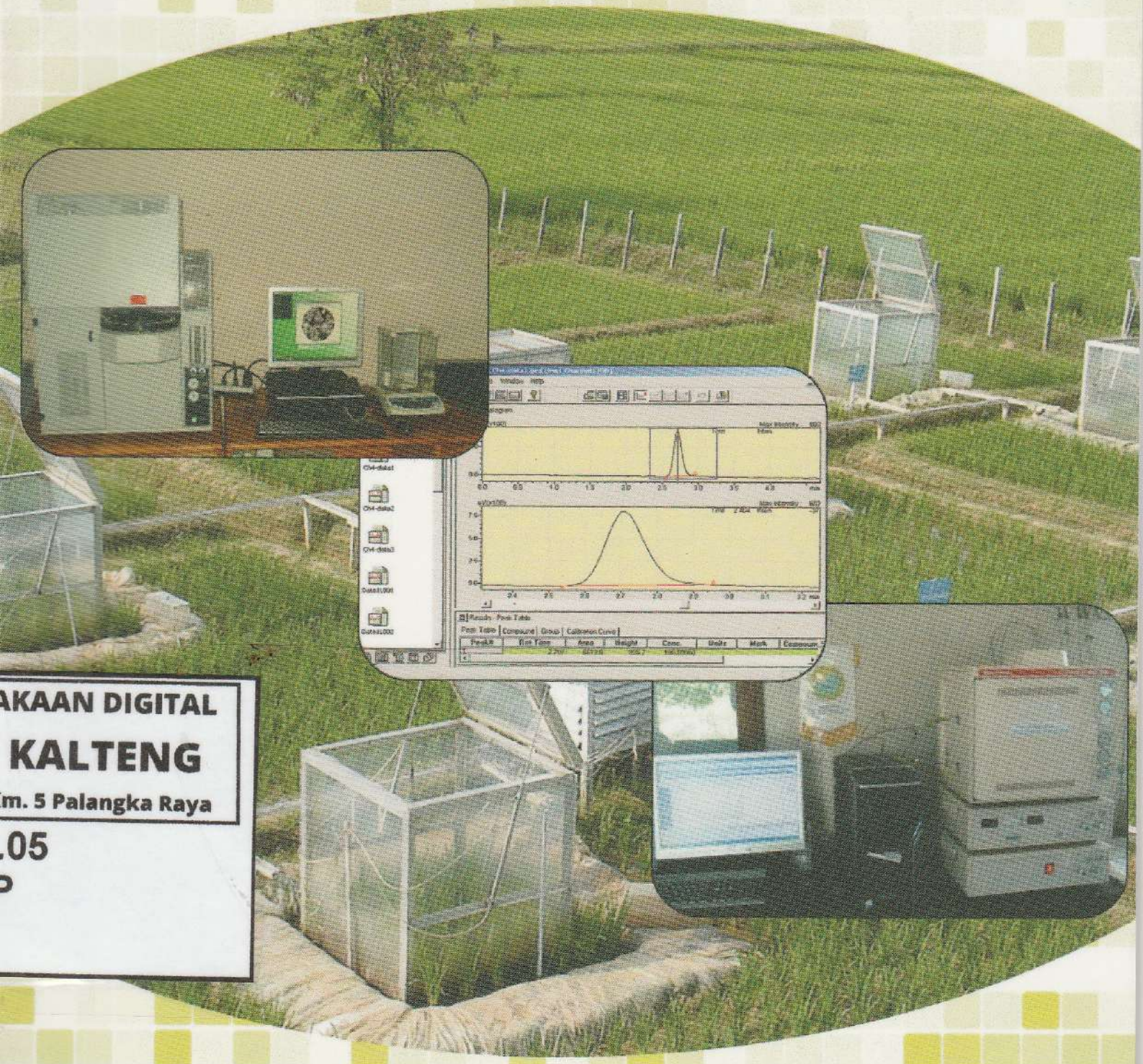
BOOKLET

ALAT UKUR GAS RUMAH KACA



AKAAN DIGITAL
KALTENG
Km. 5 Palangka Raya
.05
P

Balai Penelitian Lingkungan Pertanian
Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian - 2012

631.3.05
SOP
b

BOOKLET
ALAT UKUR GAS RUMAH KACA (GRK)

No. Induk	132/B/H/2022
Tgl. Terima	25/05/2022
Beli/Hadiah/Sumbangan	H
Nomor Buku	
Copy Ke	

Penanggung Jawab
KEPALA BALAI PENELITIAN LINGKUNGAN PERTANIAN

Penyusun
TITI SOPIAWATI
TERRY AYU ADRIANY

Penyunting
A. WIHARDJAKA
ALI PRAMONO
DEDI NURSYAMSI

Tata Letak
SRI WAHYUNI

Diterbitkan Oleh
BALAI PENELITIAN LINGKUNGAN PERTANIAN
BALAI BESAR LITBANG SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

JL.Raya Jakenan - Jaken Km 05 Pati 59182 Jawa Tengah
Telp. 0295 385215 fax. 0295 383927
http://balingtan.litbang.deptan.go.id
e-mail : balingtan@ litbang.deptan.go.id

PERPUSTAKAAN DIGITAL
BPTP KALTENG
JL. G. Obos Km. 5 Palangka Raya

No. Induk
Tgl. Terima
Beli/Hadiah/Sumbangan
Nomor Buku
Copy Ke

BOOKLET ALAT UKUR GAS RUMAH KACA (GRK)

BALAI PENELITIAN LINGKUNGAN PERTANIAN©2012
JL.Raya Jakenan - Jaken Km 05 Pati 59182 Jawa Tengah

PERPUSTAKAAN DIGITAL
BPTP. KALTENG
JL. G. Obos Km. 5 Palangka

KATA PENGANTAR

Peningkatan gas rumah kaca (GRK) di atmosfer menyebabkan terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim. Mitigasi emisi GRK di berbagai sektor terutama di sektor pertanian selalu diupayakan dengan menggunakan instrumen yang lebih canggih dan mutakhir untuk memperoleh data yang valid dan dapat dipercaya sesuai perkembangan instrumentasi kimia analitik. Beberapa instrument yang umum digunakan dalam pengukuran fluks GRK di laboratorium antara lain kromatografi gas (GC) dan *infrared gas analyzer* (IrGA).

Sesuai mandatnya, Balai Penelitian Lingkungan Pertanian (Balingtan) memiliki tugas pokok dan fungsi dalam pengukuran emisi gas rumah kaca di lingkungan pertanian, sehingga untuk menambah wawasan para pengguna dan pembaca disusunlah booklet alat ukur gas rumah kaca. Ada beberapa instrument yang digunakan dalam pengukuran emisi gas rumah kaca, namun dalam booklet ini yang diulas hanya kromatografi gas (GC) dan *Infrared Gas Analyzer* (IrGA). Harapannya, para pengguna baik peneliti, dosen, mahasiswa, pemerhati lingkungan dapat menggunakan booklet ini sebagai panduan dalam mengukur emisi gas rumah kaca. Atas kontribusi semua pihak dalam penyusunan booklet ini, kami sampaikan terima kasih.

Jakenan, Maret 2012
Kepala Balai,

Dr. Ir. Dedi Nursyamsi, M.Agr
NIP. 19640623 198903 1 002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... *i*
DAFTAR GAMBAR ..... *iv*
DAFTAR TABEL ..... *iv*
PENDAHULUAN 1
I. KROMATOGRAFI GAS 2
1.1 Kromatografi Gas Model Shimadzu 8A 2
1.2 Kromatografi Gas Model Shimadzu 14A 7
1.3 Green House Gas (GHG) Varian 450 10
1.4 Portable Micro Gas Chromatography CP 4900 13
II. JENIS DETEKTOR 14
2.1 Flame ionization detector (FID) untuk analisis gas CH_4 14
2.2 Electron capture detector (ECD) untuk analisis gas N_2O 14
2.3 Thermal conductivity detector (TCD) untuk analisis CO_2 15
III. INFRARED GAS ANALYZER (IrGA) 16
IV. PERHITUNGAN FLUKS GRK 17
4.1 Menghitung Konsentrasi GRK 17
4.2 Menghitung Fluks GRK 18
PENUTUP 21
DAFTAR PUSTAKA 22