

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hutan Sebagai Penyerap Karbon	7
2.2. Emisi Gas karbon Dioksida (CO ₂)	9
2.3. Respirasi Tanah	11
2.4. Respirasi Tanah dengan Menggunakan <i>Metode Closed Dynamic Chamber</i> (CDC)	13
2.5. Organisme Tanah	16
2.6. Faktor Lingkungan	17
2.6.1. Suhu Tanah	17
2.6.2. Intensitas Cahaya Matahari	18
2.6.3. Kadar lengas Tanah	20
2.7. Tanah Terisolir	22
2.8. Hutan Rakyat Sebagai Penyerap Karbon	23

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian	28
3.2. Waktu Penelitian	30
3.3. Alat dan Bahan	30
3.3.1. Alat Penelitian	30
3.3.2. Bahan Penelitian	32
3.4. Cara Kerja	36
3.4.1. Pembuatan Plot Pengamatan	36
3.4.2. Penempatan Pengamatan Kotak Respirasi Tanah	41
3.4.3. Pengambilan Data Emisi	43

3.4.4. Pengambilan Data Suhu Tanah, Intensitas Cahaya Matahari, dan Sampel Tanah	44
3.4.5. Pengukuran Kadar Lengas Tanah.....	45
3.5. Analisis Data	46

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Fluktuasi Faktor Lingkungan Tiap Waktu	47
4.1.1. Fluktuasi Suhu Tanah Tiap Waktu.	47
4.1.2. Fluktuasi Intensitas Cahaya Matahari Tiap Waktu.....	49
4.1.3. Fluktuasi Kadar Lengas Tanah Tiap Waktu.	52
4.2. Hubungan Suhu Tanah, Intensitas Cahaya Matahari, dan Kadar Lengas Tanah terhadap Emisi CO ₂ Pada Tanah Terisolir.....	59
4.2.1. Hubungan Suhu Tanah terhadap Emisi CO ₂ Pada Tanah Terisolir	59
4.2.2. Hubungan Intensitas Cahaya Matahari terhadap Emisi CO ₂ Pada Tanah Terisolir	61
4.2.3. Hubungan Kadar Lengas Tanah terhadap Emisi CO ₂ Pada Tanah Terisolir	63

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	67
5.2. Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA	69
----------------------	----

LAMPIRAN.....	74
---------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Gambaran global sumber CO ₂ yang lebih dihasilkan lebih dari 0,1 juta ton per tahun.....	3
2. Fluks CO ₂ pada beberapa penggunaan lahan.....	11
3. Faktor-faktor yang memengaruhi kadar CO ₂ udara tanah.....	21
4. Populasi pohon tanaman sengon yang dikuasai atau diusahakan oleh rumah tangga.....	26
5. Vegetasi penyusun plot 1.....	33
6. Vegetasi penyusun plot 2.....	33
7. Vegetasi penyusun plot 3.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Klasifikasi beberapa metode langsung untuk mengukur respirasi tanah.....	15
2. Model sederhana dari metode CDC untuk mengukur respirasi tanah.....	16
3. Titik pengambilan emisi CO ₂ pada masing-masing 3 plot pengamatan.....	37
4. Plot 1 Hutan Rakyat Cangkringan.....	39
5. Plot 2 Hutan Rakyat Cangkringan.....	40
6. Plot 3 Hutan Rakyat Cangkringan.....	40
7. Bagian kotak respirasi tanah atas dan bawah.....	41
8. Batas kotak respirasi tanah yang tertanam di dalam tanah.....	42
9. Pengukuran emisi CO ₂ menggunakan IRGA.....	44
10. Pencatatan emisi CO ₂ menggunakan IRGA dilakukan pada detik ke-30.....	44
11. Grafik rata-rata tingkat suhu tanah per waktu pada hutan rakyat Cangkringan.....	47
12. Grafik fluktuasi suhu tanah harian di tanah terisolir hutan rakyat Cangkringan pada bulan Mei 2010.....	48
13. Grafik rata-rata tingkat intensitas cahaya matahari per waktu pada hutan	

rakyat Cangkringan.....	49
14. Grafik fluktuasi intensitas cahaya matahari harian di tanah terisolir hutan rakyat Cangkringan pada bulan Mei 2010.....	50
15. Grafik rata-rata tingkat kadar lengas tanah per waktu pada hutan rakyat Cangkringan.....	52
16. Grafik fluktuasi kadar lengas tanah harian di tanah terisolir hutan rakyat Cangkringan pada bulan Mei 2010.....	53
17. Grafik fluktuasi curah hujan harian di tanah terisolir hutan rakyat Cangkringan pada bulan Mei 2010.....	54
18. Grafik fluktuasi emisi CO ₂ per waktu di tanah terisolir hutan rakyat Cangkringan pada bulan Mei 2010.....	55
19. Grafik fluktuasi emisi CO ₂ harian di tanah terisolir hutan rakyat Cangkringan pada bulan Mei 2010.....	56
20. Grafik perbandingan harian cerah dan mendung intensitas cahaya matahari terhadap emisi CO ₂ di tanah terisolir hutan rakyat Cangkringan pada bulan Mei 2010.....	57
21. Grafik hubungan suhu tanah terhadap emisi CO ₂ pada tanah terisolir.....	60
22. Grafik hubungan intensitas cahaya matahari terhadap emisi CO ₂ pada tanah terisolir.....	62

23. Grafik hubungan intensitas cahaya matahari terhadap emisi CO ₂ pada tanah terisolir.....	64
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Alat dan bahan penelitian.....	75
2. Peta Dusun Kepuharjo.....	77
3. Peta Cangkringan.....	78
4. Peta Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	79
5. Tinggi dan diameter pohon penyusun vegetasi di plot 1 hutan rakyat Cangkringan.....	80
6. Tinggi dan diameter pohon penyusun vegetasi di plot 2 hutan rakyat Cangkringan.....	82
7. Tinggi dan diameter pohon penyusun vegetasi di plot 3 hutan rakyat Cangkringan.....	84
8. Data hasil olahan suhu tanah, intensitas cahaya matahari, kadar lengas tanah, dan emisi CO ₂ di setiap titik pengamatan selama 10 hari pada bulan Mei 2010.....	86
9. Data hasil olahan Indeks Nilai Penting (INP).....	91
10. Data curah hujan di bawah tegakan hutan rakyat Cangkringan selama 10 hari.....	94