

**KEANEKARAGAMAN JENIS POHON DAN BURUNG SERTA POTENSI  
SERAPAN KARBON DI KAWASAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)  
KOMPERTA REFINERY UNIT (RU) III PLAJU PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**



**OLEH :**

**YONA SELVIA ARMA DEWITA  
08101004027**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
JANUARI 2015**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KEANEKARAGAMAN JENIS POHON DAN BURUNG SERTA POTENSI  
SERAPAN KARBON DI KAWASAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)  
KOMPERTA REFINERY UNIT (RU) III PLAJU PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Sains Bidang Studi Biologi**

**Oleh**

**YONA SELVIA ARMA DEWITA**

**08101004027**

**Pembimbing II**

**Indralaya, Januari 2015  
Pembimbing I**

**Dra. Harmida, M.Si  
NIP. 196704171994012001**

**Prof. Dr. Hilda Zulkifli, M.Si. DEA  
NIP. 195304141979032001**

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Biologi**

**Dr. rer. nat Indra Yustian, M.Si  
NIP. 197307261997021001**

## **MOTTO :**

**“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai, tetaplah bekerja keras. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”**

**(Al-Insyiroh : 5-8).**

**“Bekerjalah dengan senang hati dan dengan ketenangan jiwa, yang membuat kamu menyadari, bahwa muatan pikiran yang benar dan usaha yang benar akan mendatangkan hasil yang benar”**

**(James Allen)**

**Kupersembahkan karya kecilku ini untuk :**

- ❖ Allah SWT**
- ❖ Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Adenan Syarifudin dan Ibu Nurwijayati)**
- ❖ Kakek dan Nenekku yang terkasih**
- ❖ Adik-adikku tersayang (Friska, Elvira, Atira, Rosa, dan Amara)**
- ❖ Keluarga, sahabat, dan teman-teman tercinta**
- ❖ Almamaterku**

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Pohon dan Burung serta Potensi Serapan Karbon di Kawasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Komperta Refinery Unit (RU) III Plaju Palembang”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih dan rasa hormat yang tulus penulis sampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Hilda Zulkifli., M.Si. DEA dan Ibu Dra. Harmida, M.Si yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan membantu penulis dengan penuh perhatian, kesabaran dan keikhlasan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Muhammad Irfan, M.T. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Bapak Dr. Indra Yustian, M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. General Manager PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III, terima kasih atas izin yang diberikan untuk pelaksanaan tugas akhir ini.
4. Ibu Yohana dari HUPMAS PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III, terima kasih atas kerjasamanya.

5. Ibu Dra. Nina Tanzerina, M.Si. selaku sekretaris Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
6. Ibu Prof. Dr. Hilda Zulkifli., M.Si. DEA selaku dosen pembimbing akademik, terima kasih atas bimbingannya kepada penulis selama menempuh perkuliahan.
7. Bapak Drs. Hanifa Marisa, M.S dan Ibu Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si selaku dosen pembahas, terima kasih atas kritik dan saran yang diberikan kepada penulis demi perbaikan skripsi ini.
8. Seluruh staf Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya, terima kasih atas bimbingan dan bekal ilmu yang telah diberikan.
9. Darwin, Beben, Riski, Catur, Rahmat, Rusmaini, Ira, Elvira, Dwi Liyansa, Putri, Dea, Ryan dan Riska, dan Vina Pramayastri terima kasih atas semua bantuan dan kerjasama, serta motivasi dan semangat yang diberikan kepada penulis.
10. Teman seperjuangan angkatan 2010 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih untuk semua keceriaan, kekeluargaan dan kebersamaan selama kuliah.

Indralaya, Januari 2015

Penulis

**THE BIODIVERSITY OF TREES AND BIRDS AND THE POTENCY OF  
CARBON UPTAKE IN THE GREEN OPEN SPACE AT KOMPERTA REFINERY  
UNIT III PLAJU PALEMBANG**

**By:  
YONA SELVIA ARMA DEWITA  
08101004027**

---

---

**ABSTRACT**

The study, titled "The Biodiversity of Trees and Birds and the Potency of Carbon uptake in the Green Open Space at Komperta Refinery Unit III Plaju Palembang", is aimed at determining the biodiversity of trees and birds as well as presuming the region absorption of carbon dioxide emissions. The research was conducted from August to September 2014, taken place at Komperta Refinery Unit III Plaju, Komperta Village, District Plaju, Palembang. The method used is the method of exploration for the inventory of tree species, and Indice Ponctuels d'Abondance method (IPA method) for the inventory of birds, while estimating CO<sub>2</sub> uptake was calculated by using a comparison relative molecular mass of CO<sub>2</sub> and the relative atomic mass of an inventory of tree species C. The results showed that there are 54 species included in 27 families, with the dominant tree species are *Pterocarpus indicus* Willd (16,74%), *Polyathia longifolia* Sonn. (14,02%), *Cocos nucifera* L. (12,98%), *Elaeis guineensis* Jacq. (7,76 %) and *Mangifera indica* L. (7,71%). The Tree species richness index value is 6,92 with a diversity index value of 2,96. The results of bird species inventory recorded 19 species of birds included 14 families. The conclusion of this study is the identification of four known bird species which has been reserved under constitution; *Halcyon chloris*, *Haliastur indus*, *Halycon smyrnensis*, *Nectarinia jugularis*, and the potency total of CO<sub>2</sub> uptake for 13 tree species in the study area is 71,44 tons/ha or at 8.215,6 tons of assuming a broad sampling of 50% of the total area of ± 230 ha. The largest of CO<sub>2</sub> uptake/number of trees is owned by *Pterocarpus indicus* Willd. which is in the amount of 63.78 tons/ha, while the smallest CO<sub>2</sub> uptake/number of trees is owned by *Syzygium polyanthum* Wight. which is equal to 0.04 tons/ha.

**Keywords:** green open spaces, the biodiversity of trees, the birds, the potency of carbon uptake, Komperta Refinery Unit III Plaju

**KEANEKARAGAMAN JENIS POHON DAN BURUNG SERTA POTENSI  
SERAPAN KARBON DI KAWASAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH)  
KOMPERTA REFINERY UNIT (RU) III PLAJU PALEMBANG**

Oleh :  
**YONA SELVIA ARMA DEWITA**  
**08101004027**

---

---

**ABSTRAK**

Penelitian yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Pohon dan Burung serta Potensi Serapan Karbon di Kawasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Komperta Refinery Unit (RU) III Plaju Palembang” bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis pohon dan burung serta menduga serapan emisi karbondioksida kawasan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan September 2014, bertempat di Komperta Refinery Unit III Plaju, Kelurahan Komperta, Kecamatan Plaju, Kota Palembang. Metode yang digunakan adalah metode jelajah untuk inventarisasi jenis pohon, dan metode *Indice Ponctuels d’Abondance* (metode IPA) untuk inventarisasi jenis burung, sementara pendugaan serapan karbon dihitung dengan menggunakan perbandingan massa molekul relatif CO<sub>2</sub> dan massa atom relatif C. Hasil inventarisasi jenis pohon menunjukkan terdapat 54 jenis pohon yang tercakup dalam 27 famili, dengan jenis dominan yaitu *Pterocarpus indicus* Willd. (16,74%), *Polyalthia longifolia* Sonn. (14,02%), *Cocos nucifera* L. (12,98%), *Elaeis guineensis* Jacq. (7,76%) dan *Mangifera indica* L. (7,71%). Nilai indeks kekayaan jenis pohon sebesar 6,92 dengan nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,96. Hasil inventarisasi jenis burung mencatat terdapat minimal 19 jenis burung yang tercakup dalam 14 famili. Kesimpulan penelitian ini diketahui teridentifikasi 4 jenis burung yang merupakan jenis yang sudah dilindungi undang-undang yaitu *Halcyon chloris*, *Haliastur Indus*, *Halcyon smyrnensis*, *Nectarinia jugularis*, dan potensi serapan CO<sub>2</sub> total untuk 13 jenis pohon pada wilayah penelitian sebesar 71,44 ton/ha atau sebesar 8.215,6 ton dengan asumsi luas sampling 50% dari luas kawasan ± 230 ha. Serapan CO<sub>2</sub>/jumlah pohon terbesar dimiliki oleh jenis “pohon angsana” yaitu sebesar 63,78 ton/ha, sementara serapan CO<sub>2</sub>/jumlah pohon terkecil dimiliki oleh jenis “pohon salam” yaitu sebesar 0,04 ton/ha.

**Kata kunci:** ruang terbuka hijau, keanekaragaman jenis, pohon, burung, potensi serapan karbon, Komperta Refinery Unit (RU) III Plaju

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Keanekaragaman Hayati .....	5
2.2 Ruang Terbuka Hijau .....	8
2.2.1 Fungsi dan Manfaat Ruang Terbuka Hijau .....	9
2.2.2 Ruang Terbuka Hijau Kota Palembang .....	12
2.2.3 Gambaran Umum Kawasan Penelitian .....	14
2.3 Keberadaan RTH untuk Perlindungan Habitat Burung.....	15
2.4 Biomassa dan Karbon .....	17
2.5 Kemampuan Serapan CO <sub>2</sub> Tumbuhan .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat .....	24
3.2 Alat dan Bahan .....	24
3.3 Metode Penelitian .....	24
3.4 Cara Kerja .....	
3.4.1 Inventarisasi Jenis Tumbuhan .....	25



3.4.2 Inventarisasi Jenis Burung .....	25
3.4.3 Pengambilan Data Tegakan (penentuan serapan CO <sub>2</sub> ).....	26
3.5 Analisis Data .....	27
3.5.1 Kekayaan Jenis Pohon .....	27
3.5.2 Keanekaragaman Jenis Pohon .....	28
3.5.3 Penentuan Serapan CO <sub>2</sub> Tiap Spesies.....	28
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Komposisi Jenis, Kekayaan Jenis, dan Keanekaragaman Jenis Pohon.....	30
4.2 Keanekaragaman Jenis Burung .....	36
4.3 Potensi Serapan Karbon Kawasan .....	42
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	50
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	51
<b>LAMPIRAN</b> .....	56

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Persamaan alometrik yang digunakan dalam perhitungan biomassa pada berbagai jenis pohon.....	18
Tabel 2. Jenis pohon dan jumlah individu di kawasan penelitian.....	33
Tabel 3. Jenis-jenis burung yang terdapat di kawasan penelitian .....	36
Tabel 4. Jenis pohon, jumlah individu, biomassa, cadangan karbon dan serapan CO <sub>2</sub> .....	44

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	15
Gambar 2. Berbagai cara melakukan pengukuran keliling pohon setinggi dada .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Peta lokasi penelitian .....	57
Lampiran 2. Luas RTH kota Palembang s.d tahun 2012 .....	59
Lampiran 3. Peta lokasi pengambilan data inventarisasi jenis pohon .....	60
Lampiran 4. Peta lokasi pengambilan data tegakan untuk penentuan serapan CO <sub>2</sub> ....	61
Lampiran 5. Jenis pohon di kawasan penelitian yang diamati diameter batangnya ...	62
Lampiran 6. Jenis-jenis burung yang ditemui pada kawasan RTH di Komperta RU III Plaju .....	65
Lampiran 7. Nilai berat jenis pohon yang diukur diameter batangnya .....	69
Lampiran 8. Alat yang digunakan pada saat penelitian .....	70

## DAFTAR ISTILAH

Alometri	: Alometri dapat didefinisikan sebagai hubungan antara ukuran atau pertumbuhan dari salah satu komponen makhluk hidup dengan keseluruhan komponen dari makhluk hidup tersebut
Berat jenis kayu	: Berat jenis kayu ( <i>wood density</i> atau <i>specific gravity</i> ) didefinisikan sebagai berat kering ( <i>oven-dry mass</i> ) per satuan volume kayu ( $\text{kg/m}^3$ atau $\text{g/cm}^3$ )
Binokuler	: Alat bantu penglihatan berupa dua lensa untuk memperjelas obyek yang diamati dari jarak jauh
Biomassa	: Total berat kering dari bahan organik dinyatakan dalam satuan kilogram atau ton
Dbh	: <i>Diameter at breast height</i> , diameter setinggi dada atau kurang lebih 1,3 m dari permukaan tanah
Frugivora	: Organisme pemakan biji atau buah
Granivora	: Organisme pemakan biji-bijian
Herba	: Tumbuhan dengan batang basah atau tidak berkayu, umumnya berupa tumbuhan semusim
Insektivora	: Organisme pemakan serangga
Jalur hijau	: Jalur penempatan tanaman serta elemen lansekap lainnya yang terletak di dalam ruang milik jalan (RUMIJA) maupun di dalam ruang pengawasan jalan (RUWASJA). Sering disebut jalur hijau karena dominasi elemen lansekapnya adalah tanaman yang pada umumnya berwarna hijau
Kantong karbon	: ( <i>Carbon pool</i> ) Tempat atau bagian ekosistem yang menjadi tempat karbon tersimpan
Karbon	: Unsur kimia yang ditulis dengan simbol C dan nomor atom 6
Karnivora	: Organisme pemakan daging
Kawasan	: Kesatuan geografis yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek fungsional serta mempunyai fungsi utama tertentu.

Kawasan perkotaan	: Wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat pemukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi
Konservasi <i>ex-situ</i>	: Metode pelestarian flora atau fauna dalam bentuk konservasi spesies di luar distribusi alami dari populasi flora atau fauna tersebut (menempatkan flora atau fauna di kawasan yang dikelola oleh manusia). Konservasi <i>ex-situ</i> sangat bermanfaat dalam melindungi biodiversitas, terutama untuk menyelamatkan spesies tertentu dari kepunahan
Nektarivora	: Organisme pemakan nektar
Omnivora	: Organisme pemakan segala
Pohon	: Semua tumbuhan berbatang pokok tunggal berkayu keras
Pohon peneduh	: Pohon yang memiliki batang kuat dan sistem perakarannya dalam, berdaun rindang dan percabangannya tidak mudah patah, biasanya memiliki bentuk tajuk yang indah
Ruang terbuka	: Ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas baik dalam bentuk area/kawasan maupun dalam bentuk area memanjang/jalur dimana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan. Ruang terbuka terdiri atas ruang terbuka hijau dan ruang terbuka non hijau
Relung ( <i>niche</i> )	: posisi atau status organisme dalam suatu komunitas/ekosistem tertentu. Relung suatu organisme ditentukan oleh tempat hidupnya (habitat) dan oleh berbagai fungsi yang dikerjakannya, sehingga dikatakan sebagai profesi organisme dalam habitatnya
RTH Pekarangan	: RTH yang berada pada lahan di luar bangunan, berfungsi untuk berbagai aktivitas
Semak	: Tumbuhan berkayu berukuran kecil atau berbatang pendek umumnya mempunyai cabang-cabang yang sangat banyak dan tidak merupakan tanaman semusim
Stok Karbon	: Karbon yang tersimpan

- Taman lingkungan : Lahan terbuka yang berfungsi sosial dan estetik sebagai sarana kegiatan rekreatif, edukasi atau kegiatan lain pada tingkat lingkungan
- Tajuk : Bentuk alami dari struktur percabangan dan diameter tajuk
- Tegakan : Komunitas tumbuhan (pohon) pada area tertentu
- Vegetasi : Keseluruhan tetumbuhan dari suatu kawasan baik yang berasal dari kawasan itu atau didatangkan dari luar, meliputi pohon, perdu, semak, dan rumput

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi dan termasuk kedalam delapan negara mega biodiversitas di dunia. Namun, pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia masih perlu penanganan yang lebih serius. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2012, tingginya keanekaragaman hayati yang dimiliki juga berbanding lurus dengan laju kepunahan dan tingkat keterancamannya. Jenis-jenis tumbuhan merupakan kelompok yang paling banyak dilindungi, kemudian diikuti burung dan mamalia.

Hampir di semua negara berkembang, pemanfaatan sumberdaya alam hayati dipergunakan sebagai modal dasar pembangunan. Hal ini dimungkinkan karena selain relatif mudah pengambilannya, sumberdaya alam hayati memiliki sifat yang dapat diperbaharui (Noerdjito, 2002). Walaupun demikian, sumberdaya alam hayati hanya bersifat terbaharui jika dikelola dengan tepat sehingga dapat diwariskan kepada generasi mendatang. Dengan eksploitasi yang berlebihan akan membuka peluang terhadap kepunahan atau degradasi dari keanekaragaman hayati itu sendiri.

Cara manusia menggunakan dan menyalahgunakan lingkungan dalam usahanya menjadi spesies yang dominan, merupakan akar permasalahan terjadinya pemiskinan biota (Reid *et al.* 1995). Misalnya, kerusakan habitat pada lingkungan alam yang kaya dengan keanekaragaman hayati menyebabkan terjadinya kepunahan spesies sehingga keanekaragaman hayati menurun pada tingkat yang membahayakan (Bakri, 2009).



Zoeráini (1995) *dalam* Rijal (2008) menjelaskan bahwa upaya pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana pada wilayah perkotaan menjadi kebutuhan, dan akibat terbatasnya sumber daya lahan maka akan terjadi konversi lahan hijau untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Perubahan penggunaan lahan ini akan menyebabkan terjadinya degradasi lingkungan. Salah satu lingkungan alam yang dapat mempertahankan kondisi ekosistem alam pada kawasan perkotaan adalah ruang terbuka hijau (RTH).

RTH memiliki fungsi intrinsik sebagai penunjang ekologis yaitu menunjang pelestarian plasma nutfah (habitat berbagai flora dan fauna). Seperti halnya keberadaan RTH dalam kawasan Komperta Refinery Unit (RU) III Plaju Palembang yang berada pada kawasan perkotaan, diharapkan mampu mendukung fungsi perlindungan habitat tertentu. Dilihat dari segi kepemilikannya, kawasan RTH di Komperta RU III Plaju termasuk RTH privat. Hal ini sesuai dengan Permen PU Nomor: 05/RTH/M/2008 bahwa RTH privat adalah RTH milik institusi tertentu atau orang perseorangan yang pemanfaatannya untuk kalangan terbatas antara lain berupa kebun atau halaman rumah atau gedung milik masyarakat atau swasta yang ditanami tumbuhan.

Kawasan RTH di Komperta RU III Plaju merupakan kawasan RTH dalam bentuk jalur hijau, pekarangan rumah dan taman lingkungan. Pada kawasan RTH ini terdapat berbagai jenis pohon peneduh (angsana, mahoni, beringin, tanjung, kiara payung dan salam) dan berbagai jenis burung (burung gereja, tekukur, kutilang dan perkutut). Menurut Permen PU Nomor: 05/RTH/M/2008, berbagai jenis pohon tersebut selain berfungsi sebagai pohon peneduh juga dapat menyerap polusi udara dan merupakan jenis pohon yang disukai burung. Keberadaan flora dan fauna yang merupakan keanekaragaman hayati tersebut penting untuk dilestarikan.

Ruang terbuka hijau kota merupakan komponen penting yang mempengaruhi kualitas manusia, baik secara ekologis maupun sosial-psikologis (Rahmy *et al.* 2012). Namun demikian, saat ini proporsinya semakin berkurang sebagai dampak dari tingginya kepadatan penduduk akibat pertumbuhan populasi manusia yang semakin meningkat. Kurang diperhatikannya RTH kota dapat berakibat langsung terhadap berkurangnya keragaman vegetasi yang ada. Hal ini akan berdampak kepada semakin memburuknya kondisi lingkungan perkotaan, sehingga kehidupan flora dan fauna yang merupakan keanekaragaman hayati akan semakin terancam. Oleh karena itu, keberadaan RTH kota penting untuk diperhatikan, dikembangkan dan dilestarikan, untuk dapat menunjang kelestarian makhluk hidup.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Peningkatan pembangunan di kawasan perkotaan sering kali tidak menghiraukan keberadaan ruang terbuka hijau (RTH), sementara RTH sangat diperlukan dalam mempertahankan kondisi ekosistem alam perkotaan. Vegetasi ekosistem perkotaan berperan dalam produksi oksigen yang diperlukan manusia untuk proses respirasi serta berpotensi sebagai penyerap CO<sub>2</sub>. Kawasan RTH dalam area permukiman PT Pertamina (Persero) RU III, Kelurahan Komperta, Kecamatan Plaju kota Palembang merupakan kawasan dengan berbagai jenis tumbuhan dan habitat beberapa jenis burung, namun informasi mengenai keanekaragaman hayati pada kawasan tersebut masih sangat sedikit. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari fungsi ekologis kawasan hijau (RTH) dalam kawasan ini dapat memberikan kenyamanan penghuni dan berperan sebagai habitat satwa burung.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Melakukan inventarisasi jenis pohon pada kawasan RTH di Komperta RU III Plaju Palembang, untuk mengetahui komposisi jenis dan keragaman jenis pohon.
2. Melakukan inventarisasi jenis burung pada kawasan RTH di Komperta RU III Plaju Palembang, untuk mengetahui keanekaan jenis burung.
3. Menduga potensi serapan karbon kawasan RTH di Komperta RU III Plaju Palembang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat luas mengenai keanekaragaman hayati pada ruang terbuka hijau yang ada di wilayah administratif kecamatan Plaju (khususnya di Komperta Plaju) dan untuk kepentingan mempertahankan dan melestarikan keanekaragaman hayati sebagai sumberdaya hayati yang memiliki potensi bagi kehidupan makhluk hidup masa kini dan bagi generasi mendatang.
2. Sebagai data dasar pihak industri BUMN untuk tetap memelihara dan mempertahankan kawasan RTH dalam wilayahnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adaningrum, D. 2013. Kandungan Klorofil dan Struktur Anatomi Daun Trembesi (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) di Kawasan Jalan Merdeka Kota Palembang. *Skripsi Sarjana Sains Bidang Studi Biologi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya. Inderalaya. (Tidak dipublikasikan).
- Agustini, M. 1994. Identifikasi Ciri Arsitektur dan Kerapatan Stomata Dua Puluh Lima Jenis Pohon Suku Leguminosae untuk Elemen Lanskap Tepi Jalan. *Skripsi Sarjana Pertanian Jurusan Budi Daya Pertanian*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 90 hal.
- Ai, N.S. 2012. Evolusi Fotosintesis Pada Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Sains* Vol. 12 (No.1): 28-34.
- Anfibi, R. 2011. Estimasi Stok Karbon pada Biomassa Tegakan Atas di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Kota Palembang. *Skripsi Sarjana Sains Bidang Studi Biologi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya. Inderalaya. 40 hlm. (Tidak dipublikasikan).
- Ardiansyah. 2009. Daya Rosot Karbondioksida Oleh Beberapa Jenis Tanaman Hutan Kota di Kampus IPB Darmaga. *Skripsi Sarjana Kehutanan Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 70 hlm.
- Ariyanto, J., W. Sri, Nurmiyati dan A. Putri. 2012. Studi Biodiversitas Tanaman Pohon di 3 Resort Polisi Hutan (RPH) di Bawah Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Telawa. Menggunakan Metode Point Center Quarter (PCQ). *Prossiding Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajaran dala Upaya Peningkatan Daya Saing Bangsa*. Pendidikan Biologi FKIP UNS Surakarta. Surakarta.
- Ayat, A. 2011. *Burung-burung Agroforest di Sumatera*. Bogor: World Agroforestry Centre – ICRAF. 112 hal.
- Bakri. 2009. Analisis Vegetasi dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan Pada Pohon di Hutan Taman Wisata Alam Taman Eden Desa Sionggang Utara Kecamatan Lumbun Julu Kabupaten Toba Samosir. *Tesis Magister Sains Program Studi Biologi*. Program Pascasarjana Universitas Sumatera Utara. Medan. 67 hlm.
- Barbosa, O., J.A Tratalos, P.R Armsworth, R.G Davies, R.A Fuller, P. Johnson and K.J Gaston. 2007. Who Benefits from Acces Green Spaces: A Case Stuy from Sheffield, UK. *Landscape and Urban Planning*.

- Barton, S. 2009. Human Benefits of Green Spaces. *Sustainable Landscapes Series*. University of Delaware.
- Bonn Call for Action*. 2008. *Cities and Biodiversity*. Germany: *Bonn Call for Action*.
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2010. *Hasil Sensus Penduduk 2010 Kota Palembang Data Agregat Per Kecamatan*. Palembang: BPS.
- Brown, S. 1997. *Estimating Biomass and Biomass Change of Tropical Forest*. Rome: FAO *Forestry Paper* No. 134.
- Campbell, N.A., J.B Reece and L.G Mitchell. 2004. *Biologi Jilid 3*. W. Manulu dan A. Safitri (penterjemah). Jakarta: Penerbit Erlangga. 501 hal.
- Cianga, N. and A.C Popescu. 2013. Green Spaces and Urban Tourism Development in Craiova Municipality in Romania. *European Journal of Geography* Vol. 4 (2): 34–35.
- Dahlan, E.N. 2008. Jumlah Emisi Gas CO<sub>2</sub> dan Pemilihan Jenis Tanaman Berdaya Rosot Sangat Tinggi: Studi Kasus di Kota Bogor. *Media Konservasi* Vol.3 (No.2): 85-89.
- Departemen Pekerjaan Umum, Ditjen Penataan Ruang. 2007. *Undang-undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang*.
- Departemen Pekerjaan Umum, Ditjen Penataan Ruang. 2008. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan*.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara. 198 hal.
- Fuller, R.A., K.N Irvine, P.D Wright, P.H Warren and K.J Gaston. 2007. Psychological Benefits of Greenspaces Increase with Biodiversity. *Biology Letters* 3: 390–394.
- Hadinoto, A., Mulyadi dan Y.I Siregar. 2012. Keanekaragaman Jenis Burung dan Hutan Kota Pekanbaru. *Jurnal Lingkungan* 6 (1): 25–42.
- Hairiah, K. dan S. Rahayu. 2007. *Pengukuran Karbon Tersimpan di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. Bogor: World Agroforestry Centre. 77 hal.
- Herdianto, Sugiyarto dan A. Budiharjo. 2014. Perbandingan Keragaman Burung di Taman Wisata Alam Semongkat dan Hutan Produksi Jati di Sumbawa Nusa Tenggara Barat. *El-Vivo* Vol.2 (No.2): 1-8.
- Hernowo, J.B. dan L.B. Prasetyo. 1989. Konsepsi Ruang Terbuka Hijau di Kota sebagai Pendukung Pelestarian Burung. *Media Konservasi* Vol. II (No.4): 61-71.

- Ilyas, S. 2011. Pendugaan Biomassa Pada Tegakan Hasil Revegetasi Lahan Bekas Tambang Batubara Studi Kasus Tanaman Johar (*Cassia siamea* Lamk.), di PT Multi Sarana Avindo, Kalimantan Timur. *Mulawarman Scientifie* Vol.10 (No.1): 29-38.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Penerbit PT. Bumi Aksara. 210 hal.
- Iqbal, M. dan D. Setijono. 2011. *Burung-burung di Hutan Gambut Rawa Merang-Kepayang dan Sekitarnya. Merang REDD Project*. Palembang: Penerbit Merang REDD Pilot Project. 78 hal.
- Iskandar, J. 2002. Ancaman Terhadap Keanekaragaman Jenis–Jenis Burung di Kota Bandung dan Sekitarnya Akibat Kerusakan Lingkungan. *Ekologi dan Biodiversitas Tropika* Vol. 1 (No. 1): 77–94.
- Jarulis, A. Salsabila dan A. Bakar. 2005. Fauna Burung Di Taman Kota Dan Jalur Hijau Kota Padang. *Jurnal Gradien* Vol.1 (No.2): 98–104.
- Julia, F.P dan E. Arisoesilaningsih. 2009. Peningkatan Fungsi Ekologis Taman Kota Di Era Pemanasan Global dengan Konservasi Tanaman Langka Multiguna. *Prosiding Lingkungan Hidup; Peran Biologi dalam Penyelamatan Biodiversitas Indonesia*. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Malang. 170-176.
- Karyadi, H. 2005. Pengukuran Daya Serap Karbondioksida Lima Jenis Tanaman Hutan Kota. *Skripsi Sarjana Kehutanan Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2012. *Status Lingkungan Hidup Indonesia*. Jakarta: KLH.
- Krisnawati, H., W.C Adinugroho dan R. Imanuddin. 2012. *Model-Model Alometrik untuk Pendugaan Biomassa Pohon pada Berbagai Tipe Ekosistem Hutan di Indonesia*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. 119 hal.
- Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Dinas Penerangan Jalan, Pertamanan dan Pemakaman Kota Palembang. 2012. Palembang: LPDD DPJPP Kota Palembang.
- Lubis, S.H., H.S Arifin dan I. Samsuedin. 2013. Analisis Cadangan Karbon Pohon Pada Lanskap Hutan Kota di DKI Jakarta. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* Vol. 10 (No. 1).
- Mitchell, R. and F. Popham. 2008. Effet of Exposure to Natural Environment on Health Inequalities: An Observational Population Study. *The Lancet* 372 (9650): 1655-1660.

- Ningsih, R. 2008. Fotosintesis C4 Tidak Memerlukan “Anatomi Kranz” dan Prospek Introduksi ke Tanaman C3. *WARTA-WIPTEK* Vol. 16 (No. 2): 95-101.
- Noerdjito, M. 2002. Berbagai Langkah untuk Mempertahankan Keanekaragaman Jenis Hayati. *Ekologi dan Biodiversitas Tropika* Vol. 1 (No. 1): 115-122.
- Nursyamsi dan Suhartati. 2013. Pertumbuhan Tanaman Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) dan Suren (*Toona sinensis*) Di Wilayah DAS Dataran Kab. Gowa. *Info Teknisi Eboni* Vol 10 (1): 48-57.
- Octaviani, D. 2002. Konservasi Burung – Burung Langka di CA/TWA Gunung Tangkuban Parahu: Kasus Nectariniidae. *Ekologi dan Biodiversitas Tropika* Vol. 1 (No. 1): 61–76.
- Peraturan Pemerintah Nomor 7. 1999. *Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa*.
- Perez, K., K. Kobayashi and G. Sako. 2009. Foxtail Palm, *Wodyetia bifurcata*. *Ornamentals and Flowers*. College of Tropical Agriculture and Human Resources. University of Hawai’I at Manoa.
- Primack, R.B., J. Supriatna, M. Indrawan dan P. Kramadibrata. 1998. *Biologi Konservasi*. Jakarta: Penerbit Yayasan Obor Indonesia. 345 hal.
- Putra, G.W., S.P Harianto dan N. Nurcahyani. 2014. Perilaku Harian Burung Tekukur (*Streptopelia chinensis*) di Lapangan Tennis Universitas Lampung. *Jurnal Sylva Lestari* Vol.2 (No.3) : 93-100.
- Putri, A. I., M. Kamelia dan R. E. Fiah. 2012. Keanekaragaman Jenis Pohon dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan Pada Dua Jenis Vegetasi Di Kota Bandar Lampung. *Prosiding SNSMAIP III*. 104-109 hlm.
- Rahmy, W.A., B. Faisal dan A.R Soeriaatmadja. 2012. Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Kota pada Kawasan Padat: Studi Kasus di Wilayah Tegallega Bandung. *Jurnal Lingkungan Binaan* Vol. 1 (No. 1): 27–37.
- Rayadin, Y. 2011. Synchrony Keragaman Biodiversity dan Stabilitas Ekosistem Kawasan Hutan Tropis dalam Perspektif Pemanasan Global. *Prosiding Simposium Nasional Mitigasi, Adaptasi dan Pendanaan Perubahan Iklim*. Kementerian Lingkungan Hidup, Universitas Mulawarman, *Center for Climate Change Studies*. Samarinda. 33-37.
- Reid, W., C. Barber and K. Miller. 1995. *Strategi Keanekaragaman Hayati Global: Panduan Bagi Tindakan Untuk Menyelamatkan, Mengkaji dan Memanfaatkan Kekayaan Biotik Bumi Secara Berkelanjutan dan Seimbang*. S. Perrett (penterjemah). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 288 hal.

- Reliantoro, S. 2012. *The Gold For Green*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup. 210 hal.
- Rijal, S. 2008. Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Makassar Tahun 2017. *Jurnal Hutan dan Masyarakat* Vol. III (1): 65–77.
- Rohman, A.S. 2002. Keanekaan Jenis Burung di Cagar Alam dan Taman Wisata Alam Telaga Warna Puncak Bogor. *Ekologi dan Biodiversitas Tropika* Vol. 1 (No. 1): 46–53.
- Setiawan, A., H.S Alikodra, A. Gunawan dan D. Darnaedi. 2006. Keanekaragaman Jenis Pohon dan Burung di Beberapa Areal Hutan Kota Bandar Lampung. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* Vol. XII (No. 1): 1 – 13.
- Soendjoto, M.A. dan Gunawan. 2003. Keragaman Burung di Enam Tipe Habitat PT Inhutani I Labanan, Kalimantan Timur. *Biodiversitas* Vol. 4 (No.2) : 103-111.
- Suhartini. 2009. Peran Konservasi Keanekaragaman Hayati dalam Menunjang Pembangunan yang Berkelanjutan. *Prossiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. B199 – B205 hlm.
- Sutaryo, D. 2009. *Biomassa: Sebuah Pengantar Untuk Studi Karbon dan Perdagangan Karbon*. Bogor: Penerbit Wetlands International Indonesia Programme. 39 hal.
- Syam'ani., A. Agustina R., Susilawati dan Y. Nugroho. 2012. Cadangan Karbon di Atas Permukaan Tanah Berbagai Sistem Penutupan Lahan di Sub-Sub Das Amandit. *Jurnal Hutan Tropis* Vol. 13 (2): 148-152.
- Tim Departement Arsitektur Lanskap Institut Pertanian Bogor. 2005. *Makalah Lokakarya: Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum.
- Wasis, B., B.H Saharjo, H.S Arifin dan A.N.N Prasetyo. 2012. Perubahan Penutupan Lahan dan Dampaknya terhadap Stok Karbon Permukaan pada Daerah Aliran Sungai Ciliwung. *Jurnal Silvikultur Tropika* Vol. 03 (No. 02): 108-113.
- Widodo, W. 1991. Observasi Fauna Burung di Tiom, Jayawijaya, Irian Jaya. *Media Konservasi* Vol. 3: 21-27.
- Wijayanto, N. dan Nurunnajah. 2012. Intensitas Cahaya, Suhu, Kelembaban dan Perakaran Lateral Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) di RPH Babakan Madang BKPH Bogor, KPH Bogor. *Jurnal Silvikultura* Vol. 03 (1): 8-13.



Windusari, Y., Z. Dahlan and Y. Pratiwi. 2013. Estimates on Carbon Stored of Standing Trees as a Climate Change Mitigation Efforts. *Proceedings International Seminar on Climate Change and Food Security*. Palembang, South Sumatra. 158-162 p.