

KANDUNGAN KLOROFIL DAN STRUKTUR ANATOMI  
DAUN TREMBESI (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill)  
DI KAWASAN JALAN MERDEKA KOTA PALEMBANG

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Bidang Studi Biologi



OLEH :

DEWI ADANINGRUM

08081004046

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
JULI 2013

R 21997  
22461

S  
584 . 507  
Dew  
IK  
C1/1 - 713/664  
2013

C1/1

**KANDUNGAN KLOROFIL DAN STRUKTUR ANATOMI  
DAUN TREMBESI (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill)  
DI KAWASAN JALAN MERDEKA KOTA PALEMBANG**



**SKRIPSI  
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Bidang Studi Biologi**



**OLEH :**  
**DEWI ADANINGRUM**

**08081004046**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
JULI 2013**

## LEMBAR PENGESAHAN

### KANDUNGAN KLOROFIL DAN STRUKTUR ANATOMI DAUN TREMBESI (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) DI KAWASAN JALAN MERDEKA KOTA PALEMBANG

#### SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Bidang Studi Biologi

Oleh :

DEWI ADANINGRUM

08081004046

Inderalaya, Juli 2013

Pembimbing II



Dra. Nina Tanzerina, M.Si.  
NIP. 196402061990032 001

Pembimbing I



Prof. Dr. Hilda Zulkifli, M.Si., DEA.  
NIP. 19530414 1979032 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi,



Dr. Indra Yustian, M.Si.  
NIP. 197307261997021 001

## **MOTTO :**

**"Jika kita tidak mempersiapkan diri mulai hari ini dan sekarang , maka masa depan bukanlah milik kita, dan siapa yang menginginkan kebaikan pada dirinya, maka itu semua tergantung dari apa yang diusahakannya"**

**"...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat."**

**(QS Al Mujaadilah ayat 11)**

## **MAN JADDA WA JADDA**

**Ku persembahkan hasil karyaku ini untuk :**

- ❖ Agama Islam dan Negaraku
- ❖ Kedua orang tuaku (Ayahanda Rohmanudin dan Ibunda Siti Rofis'ah)
- ❖ Kakanda Ali Bastomi (Alm) dan Hilal Ahmadi, adinda (Usman Arif)
- ❖ Almamaterku

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas petunjuk dan TuntunanNya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **Kandungan Klorofil dan Struktur Anatomi Daun Trembesi (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) di Kawasan Jalan Merdeka Kota Palembang**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains bidang studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Hj. Hilda Zulkifli, M.Si., DEA selaku pembimbing I dan Dra. Nina Tanzerina, M.Si selaku pembimbing II yang telah membantu dan membimbing dalam proses penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc selaku pembimbing akademik yang telah memberi pengarahan dan bimbingan sampai penulis menyelesaikan kuliah.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Drs. M. Irfan M.T selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Indra Yustian, M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
3. Dra. Nita Aminasih MP dan Dra. Sri Pertiwi E. M.Si selaku dosen pembahas skripsi.
4. Doni Setiawan S.Si, M.Si., terima kasih untuk saran dan masukan dalam penulisan skripsi.
5. Staf Dosen dan Tata Usaha Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

6. Kedua orang tua tercintaku, kakak dan adikku dan mas Setiyo Hadi, terimakasih untuk semangat, doa, perjuangan dan dukungan kalian.
7. Teman-teman biologi angkatan 2008 (Iqbal, Meilisa, Aisyah, Febry, Intan PS, Ragil, Ani, Amran, Forman, Erni, Denti, Puji, Zika, Rika, Ayu Atika, Tiara, Amel, Dila, Vita, Dina, Dyah, Etik, Dona, Nurman, Ririn, Rini Saputri, Putri, Dini Febriansari, Dini Luthfiani, Dian Octarina, dan yang tak dapat disebutkan satu persatu) terimakasih untuk warna dan semua kesan selama kuliah.
8. Tim “Air Quality” (Ari Yuni Priyani, Intan Trindani, Karlina, Nurhayati, bu Eka) semoga kesuksesan bersama kita.
9. Kakak-kakak dan adik tingkat jurusan biologi yang menjadi pemanis cerita selama penulis menyelesaikan pendidikan di jurusan Biologi.
10. Mas Setiyo Hadi yang selalu mendampingi, memberikan dukungan dan support.
11. Sahabat terbaikku Karlina dan Elma Apriza, yang selalu mendengarkan keluhan dan ceritaku, memberikan semangat dan motivasi.
12. Adik-adik dan teman kost “sebasu” (kak Heje, mbak Meilan, mbak Gilang, Agustina, Mona, Rika, Winda, Ade, Rini, Yolan, Tyo) terimakasih untuk semangatnya. Semoga kalian segera lulus dan menjemput kesuksesan masing-masing.

Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi setiap pembacanya, dapat memperkaya ilmu pengetahuan dan memberikan dampak yang positif menuju kemajuan dan kesuksesan.

Inderalaya, Juli 2013

Penulis

**CHLOROPHYLL CONTENT AND ANATOMICAL STRUCTURE OF  
TREMBESI LEAF (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) ON MERDEKA STREET  
IN PALEMBANG CITY**

**BY  
DEWI ADANINGRUM  
08081004046**

---

**ABSTRACT**

The research about "Chlorophyll Content and Anatomical Structure of Trembesi Leaf (*Samanea Saman* (Jacquin) Merrill) on Merdeka Street in Palembang City " has been conducted from October 2012 to January 2013. The purpose of this research is to know the content of chlorophyll and anatomical structure of trembesi leaf on Merdeka Street in Palembang City. Measurement of chlorophyll content of leaves was done using the spektofotometrik method and anatomical structures leaves microscopic with paraffin method using staining safranin-fastgreen. This research was conducted in the laboratory of Microbiology and Mikroteknik, Biologi Departement, Faculty of Mathematics and Natural Sciences Sriwijaya University, Inderalaya. The results showed that the total chlorophyll content in Merdeka area is lower than control. It will be presumed the levels ambient air ( $\text{SO}_x$ ,  $\text{NO}_x$  and CO) is higher than control. Microscopic anatomical structures of leaves has been showed differences, consist of size and density of the cells epidermis, cuticle's thickness, palisade's cell wall thickness and size of tissue's sponge. A similar case also be happened on the number of stomata and trikoma more than the controls. Conclusion from the research have been indicates that the content of pollutants have an effect on the content of chlorophyll and leaf anatomical stucture of trembesi.

**Keywords.** *Samanea saman*, chlorophyll content, anatomical structures, Merdeka street in Palembang City.

**KANDUNGAN KLOROFIL DAN STRUKTUR ANATOMI DAUN TREMBESI  
(*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) DI KAWASAN JALAN MERDEKA KOTA  
PALEMBANG**

**OLEH  
DEWI ADANINGRUM  
08081004046**

---

**ABSTRAK**

Penelitian mengenai "Kandungan Klorofil dan Struktur Anatomi Daun Trembesi (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) di Kawasan Jalan Merdeka Kota Palembang" telah dilaksanakan dari Oktober 2012 sampai Januari 2013. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan klorofil dan struktur anatomi daun trembesi di kawasan Jalan Merdeka kota Palembang. Pengukuran kandungan klorofil daun dilakukan menggunakan metode spektfotometrik dan pengamatan struktur anatomi daun dengan metode parafin menggunakan pewarnaan safranin-fastgreen. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Mikrobiologi dan Mikroteknik jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Inderalaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan total klorofil di kawasan Jalan Merdeka lebih rendah dibandingkan kawasan kontrol, hal ini diduga kadar udara ambien ( $SO_x$ ,  $NO_x$  dan CO) lebih tinggi dibandingkan dengan kawasan kontrol. Pengamatan struktur anatomi daun menunjukkan perbedaan ukuran dan kerapatan sel epidermis, ketebalan kutikula, tebal dinding sel jaringan palisade dan luas jaringan spons. Hal serupa juga terjadi pada jumlah stomata dan trikoma yang lebih banyak dibandingkan kawasan kontrol. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa kandungan polutan berpengaruh terhadap kandungan klorofil dan struktur anatomi daun trembesi.

Kata kunci. *Samanea saman*, kandungan klorofil, struktur anatomi, Jalan Merdeka kota Palembang.

**DAFTAR ISI**

UPT PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA	
NO. DAFTAR :	131664
TANGGAL :	22 JUL 2013

**Halaman**

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN 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>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Rumusan masalah .....	4
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Manfaat .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Klasifikasi trembesi .....	6
2.2. Deskripsi botani trembesi .....	7
2.3. Manfaat trembesi .....	8
2.4. Pengaruh pencemaran udara terhadap tumbuhan .....	10
2.5. Anatomi daun .....	13
2.6. Kerapatan stomata .....	15
2.7. Trikoma .....	16
2.8. Fotosintesis .....	18
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan tempat .....	19
3.2. Alat dan bahan .....	19
3.3. Variabel pengamatan .....	20

<b>3.4. Cara kerja .....</b>	<b>20</b>
3.4.1. pengambilan sampel di lapangan .....	20
3.4.2. Pengukuran kandungan klorofil daun trembesi .....	21
3.4.3. Pembuatan preparat jaringan daun trembesi dengan metode parafin .....	21
3.4.4. Penghitungan kerapatan stomata dan trikoma.....	23
3.4.5. Pengukuran luas daun .....	24
<b>3.5. Pengumpulan data .....</b>	<b>24</b>

#### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

<b>4.1. Kandungan klorofil Daun Trembesi (<i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merril).....</b>	<b>25</b>
<b>4.2. Struktur anatomi daun trembesi (<i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merril).....</b>	<b>28</b>
<b>4. 3. Keberadaan dan kerapatan stomata daun trembesi (<i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merril) .....</b>	<b>32</b>
<b>4.4. Keberadaan dan kerapatan trikoma daun trembesi (<i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merril) .....</b>	<b>36</b>
<b>4.5. Morfologi trembesi (<i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merril) .....</b>	<b>39</b>

#### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

<b>5.1. Kesimpulan .....</b>	<b>44</b>
<b>5.2. Saran .....</b>	<b>44</b>

#### **DAFTAR PUSTAKA .....**

**45**

#### **LAMPIRAN .....**

**48**

## **DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b> Kandungan klorofil daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merril) ....	<b>25</b>
<b>Tabel 2.</b> Pengukuran kualitas udara ambien .....	<b>26</b>
<b>Tabel 3.</b> Kerapatan Stomata daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merril) ....	<b>34</b>
<b>Tabel 4.</b> Kerapatan trikoma daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merril) ....	<b>38</b>
<b>Tabel 5.</b> Deskripsi anatomi daun trembesi di kawasan jalan Merdeka kota Palembang dan di kawasan Kampus Universitas Sriwijaya Inderalaya .....	<b>42</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 1.</b> Trembesi .....	<b>6</b>
<b>Gambar 2.</b> Bunga dan buah trembesi .....	<b>7</b>
<b>Gambar 3.</b> Penampang melintang anatomi daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merrill) melalui tulang daun (perbesaran mikroskop 10x10) .....	<b>29</b>
<b>Gambar 4.</b> Penampang melintang anatomi daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merrill) (perbesaran mikroskop 40x10).....	<b>30</b>
<b>Gambar 5.</b> Penampang paradermal anatomi daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merrill) di kawasan Jalan Merdeka kota Palembang (perbesaran mikroskop 10x10). Memperlihatkan tipe stomata parasitik .....	<b>33</b>
<b>Gambar 6.</b> Penampang melintang anatomi daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merrill) di kawasan Kampus Universitas Sriwijaya (perbesaran mikroskop 10x10). Memperlihatkan kedudukan sel penutup stomata terhadap sel epidermis .....	<b>34</b>
<b>Gambar 7.</b> Penampang melintang anatomi daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merrill)di Kawasan Jalan Merdeka Kota Palembang (perbesaran mikroskop 10x10). Memperlihatkan keberadaan trikoma .....	<b>37</b>
<b>Gambar 8.</b> Penampang paradermal anatomi daun trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merrill) di kawasan Kampus Universitas Sriwijaya (perbesaran 10x10). Memperlihatkan trikoma nonkelenjar .....	<b>38</b>
<b>Gambar 9.</b> Morfologi Daun Trembesi ( <i>Samanea saman</i> (Jacquin) Merrill) .....	<b>40</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b> Pohon trembesi .....	<b>48</b>
<b>Lampiran 2.</b> Peta lokasi penelitian.....	<b>49</b>
<b>Lampiran 3.</b> Tabel komposisi larutan .....	<b>50</b>
<b>Lampiran 4.</b> Tabel penghitungan kerapatan stomata .....	<b>51</b>
<b>Lampiran 5.</b> Tabel penghitungan kerapatan trikoma .....	<b>52</b>
<b>Lampiran 6.</b> Penghitungan kandungan klorofil daun trembesi.....	<b>53</b>
<b>Lampiran 7.</b> Tabel pengukuran kualitas udara ambien .....	<b>54</b>
<b>Lampiran 8.</b> Skema tahapan metode parafin untuk pembuatan preparat awetan daun trembesi .....	<b>55</b>
<b>Lampiran 9.</b> Skema pewarnaan Safranin-Fastgreen.....	<b>57</b>
<b>Lampiran 10.</b> Alat dan bahan .....	<b>59</b>
<b>Lampiran 11.</b> Pengukuran luas daun .....	<b>60</b>



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Terjadinya perubahan kualitas udara dapat dilihat dari respon tanaman, terutama pada daun, karena daun merupakan organ tanaman yang sensitif terhadap perubahan keadaan lingkungan. Perubahan tersebut dapat diamati baik secara morfologi maupun anatomi. Dari pengamatan morfologi dapat dilihat misalnya pencemaran SO ditunjukkan dengan klorosis pada urat daun, NO menyebabkan spot berwarna coklat atau hitam tak teratur pada urat atau tepi daun, O<sub>3</sub> menyebabkan bintik putih, kuning atau coklat (0,1 - 1 mm) pada permukaan daun sebelah atas, berkaitan dengan stomata dan HF menyebabkan ujung terbakar atau nekrosa tepi (Fitter & Hay 1998: 307).

Meningkatnya jumlah penduduk perkotaan yang diikuti dengan meningkatnya permasalahan dalam sektor transportasi akan menyebabkan pencemaran udara menjadi permasalahan yang umum dijumpai khususnya bagi kota-kota besar dan dapat mengganggu kesehatan masyarakat. Penanaman pohon pelindung dan peningkatan luas area ruang terbuka hijau khususnya di kawasan jalan protokol harus dilakukan karena tanaman selain berfungsi sebagai penyerap gas CO<sub>2</sub>, juga akan menghasilkan O<sub>2</sub>. Tanaman sering digunakan sebagai bioindikator terjadinya perubahan kualitas udara perkotaan. Oleh karena itu pemilihan tanaman pelindung menjadi sangat penting untuk diperhatikan (Zulkifli 2011: 632).

Ciri-ciri tanaman pereduksi polutan antara lain memiliki daun yang berbulu halus, permukaan daun kasar dan bersisik, tepi daun bergerigi, daun jarum dan daun

yang permukaannya lengket (Kusuma 2011: 11). Selain itu, model penataan tanaman juga mempengaruhi fungsi tanaman sebagai penampung partikulat, yaitu ditata secara berkelompok, beragam spesiesnya, serta beragam strata tajuk antara pohon, perdu, semak dan penutup tanah. Jenis pohon dengan kerapatan stomata sedang sampai tinggi juga mempunyai potensi sebagai pereduksi polutan gas yang baik. Tanaman yang memiliki kerapatan trikoma tinggi memiliki kemampuan sebagai penjerap debu atau partikel pencemar udara (Gandasari 2000 *dalam* Nugrahani 2005: 8).

Dalam rangka upaya pengurangan emisi karbon Indonesia sebesar 26% pada tahun 2020, pemerintah melalui program *one man one tree* menggalakkan penanaman trembesi, karena trembesi mempunyai daya serap yang tinggi terhadap CO<sub>2</sub>. Menurut Dahlan (2008: 88), trembesi (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) memiliki daya rosot yang sangat tinggi terhadap kandungan CO<sub>2</sub> sebagai contoh di kebun raya Bogor, trembesi mampu menyerap CO<sub>2</sub> sebesar 28.488,39 (kg pohon<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup>).

Lamanya pemaparan tumbuhan terhadap zat pencemar akan mengakibatkan terakumulasinya zat pencemar tersebut ke dalam tumbuhan. Hal ini antara lain dapat terjadi pada sistem membran kloroplast tempat awal fotosintesis. Tingkat toleransi masing - masing jenis tanaman terhadap jenis pencemar (polutan) tertentu berbeda-beda. Namun seringkali pengaruh zat toksik terhadap tumbuhan tidak nyata pada tampilannya. Oleh karenanya, deteksi dapat dilakukan melalui pengamatan reaksi fisiologi, biokimia dan ekologi. Analisis senyawa-senyawa tertentu yang sulit dilakukan secara langsung di udara dapat dilakukan melalui analisis pada daun tanaman (Treshow & Anderson 1991 *dalam* Roziaty 2009: 1).

Pencemaran udara memberikan pengaruh terhadap kandungan klorofil pada beberapa jenis pohon yang diteliti di daerah Cawang, Jakarta Timur. Kandungan klorofil dalam tanaman akan menurun jika terjadi stress akibat pencemaran udara. Rusaknya klorofil diduga diakibatkan oleh pencemaran udara yang masuk ke dalam jaringan daun dan merusak jaringan palisade (tiang) dan spons (bunga karang) yang banyak mengandung klorofil (Udayana 2004: 47).

Pengamatan secara anatomi akan lebih akurat daripada pengamatan yang dilakukan secara morfologi. Dari morfologi hanya dapat dilihat perubahan daun seperti warna daun yang menguning, ditemukan bercak-bercak pada daun, rontok daun dan daun yang mengering. Sedangkan melalui pengamatan anatomi, dapat dilihat sejauh apa polutan tersebut mempengaruhi jaringan tanaman, dapat dilihat dari keadaan kutikula, bentuk dan struktur jaringan epidermis, jaringan palisade dan jaringan spons, kerapatan stomata dan kerapatan trikoma. Sebagian gejala kerusakan jaringan yang tidak muncul pada morfologi dapat dilihat melalui pengamatan anatomi.

Menurut Roziaty (2009: 29) bahwa dari hasil pengamatan sayatan melintang daun angsana menunjukkan respon yang berbeda pada setiap tanaman. Perbedaan ini merupakan reaksi tanaman dalam mempertahankan keseimbangan fisiologis tanaman terhadap tekanan yang diberikan oleh lingkungan. Terdapat kerusakan secara anatomic pada daun tanaman angsana yang berjarak 100 m dari PT Pupuk Sriwijaya (PUSRI), terutama pada jaringan epidermis yang terputus. Jaringan palisade terlihat tidak tersusun rapat jika dibandingkan dengan seluruh jaringan palisade di semua stasiun yang terletak lebih jauh dari pabrik. Jaringan bunga karang juga tidak serapat seperti kontrol.

Pengambilan sampel daun trembesi dilakukan di kawasan Jalan Merdeka kota Palembang karena kawasan Jalan Merdeka merupakan salah satu kawasan yang sedang direncanakan untuk dijadikan sebagai *Central Bussines Distric* (CBD) kota Palembang. Oleh karena itu perlu dilihat keadaan lingkungan awal disekitar Jalan Merdeka agar dapat diketahui apakah terjadi perubahan keadaan lingkungan dalam beberapa tahun kemudian pada kawasan tersebut.

## 1.2. Rumusan Masalah

Aktivitas transportasi menghasilkan emisi yang dapat menurunkan kualitas udara di lingkungan sekitarnya. Emisi tersebut mengganggu proses fotosintesis pada tanaman yang terpapar oleh polutan. Terjadinya pencemaran udara akan menurunkan kadar klorofil pada tanaman yang berada disekitar sumber pencemar. Penanaman trembesi di sepanjang sisi jalan perkotaan selain sebagai tanaman peneduh, juga terkait fungsinya sebagai pereduksi CO<sub>2</sub>. Pada saat asimilasi CO<sub>2</sub> tanaman juga menyerap gas-gas lain ke dalam mesofil, sehingga gas-gas berbahaya seperti SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> dan CO yang dihasilkan dari sektor transportasi juga dapat terserap ke dalam jaringan tanaman dan dapat menyebabkan terjadinya perubahan struktur anatomi pada daun trembesi. Dari permasalahan tersebut maka akan dilihat apakah terjadi perubahan kandungan klorofil dan struktur anatomi daun trembesi yang sekarang difungsikan sebagai tanaman peneduh di kawasan Jalan Merdeka kota Palembang.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan klorofil, struktur anatomi dan morfologi daun trembesi (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) di kawasan Jalan Merdeka kota Palembang.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kandungan klorofil dan struktur anatomi daun trembesi di kawasan Jalan Merdeka kota Palembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggarwulan, E. & Solichatun. 2007. Kajian Klorofil dan Karotenoid *Plantago major* L. dan *Phaseolus vulgaris* L. sebagai Bioindikator Kualitas Udara. *Biodiversitas*. Vol. 8 no. 4 (279-282).
- Agustini, M. 1994. Identifikasi Ciri Arsitektur dan Kerapatan Stomata Duapuluhlima Jenis Pohon Suku Leguminosae untuk Elemen lanskap Tepi Jalan. *Skripsi*. Bogor. IPB. vi+90 hlm.
- Andini, A.N. 2011. Anatomi Jaringan Daun dan Pertumbuhan Tanaman *Celosia cristata*, *Catharanthus roseus* dan *Gomphrena globosa* pada Lingkungan Udara Tercemar. *Skripsi*. FMIPA IPB. Bogor. viii+10 hlm.
- Bakti, P. W. 2009. Analisis Kandungan Klorofil dan Laju Fotosintesis Tebu Transgenik PS-IPB 1 yang Ditanam di Kebun Percobaan PG Djatiroto, Jawa Timur. *Skripsi*. Bogor. IPB. vii+48 hlm.
- Dahlan, E. N. 2008. Jumlah Emisi Gas CO<sub>2</sub> dan Pemilihan Jenis Tanaman Berdaya Rosot Sangat Tinggi: Studi Kasus Kota Bogor. *Media Konservasi*. Vol. 13, No. 2, Agustus 2008: 85-89.
- Dahlan, E. N. 2010. Trembesi Dahulunya Asing Namun Sekarang Tidak Lagi. *Artikel*. Bogor. IPB. 2 hlm.
- Desianty, A. 2011. Evaluasi Fungsi Ekologis Jalur Hijau Jalan Kawasan Sentul City, Bogor. *Skripsi*. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. Vi+85 hlm.
- Fitter, A. H. & Hay, R. K. M. 1998. *Fisiologi Lingkungan Tanaman*. UGM-Press. Yogyakarta. xiv+417 hlm.
- Garty, J., Tamrin, O., Hassid, I., Eshel, A., Cohen, Y., Kamieli, A., and Orlovsky, L. 2001. Photosynthesis chlorophyll Integrity and Spectral Reflectane in Lichenes Exposed to Air Pollution. *J. Environmental*. 30: 884-893.
- Hartini, S. P. 2000. Studi Kandungan Klorofil Daun *Nephellum lappaceum* L. Di Sekitar Pabrik Semen Baturaja. *Skripsi*. Inderalaya. FMIPA Universitas Sriwijaya. vi+39 hlm. (Tidak dipublikasikan).
- Hidayat, E. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. ITB. Bandung. 10a+275 hlm.
- Ismaria, R. 1998. Efek Zat Pencemar Udara Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>) terhadap Tanaman. *Artikel*. Institut Teknologi Nasional. Vol (2):No (1).

- Karliansyah, N.S.W. 1997. Kerusakan Daun Tanaman sebagai Bioindikator Pencemaran Udara (Studi Kasus Tanaman Peneduh Jalan Angsana dan Mahoni dengan Pencemar NO<sub>x</sub> dan SO<sub>2</sub>). *Tesis. Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana.* Jakarta. Xix+111 hlm.
- Kusuma, A. W. 2011. Penggunaan Tumbuhan sebagai Bioindikator dalam Pemantauan Pencemaran Udara. *Skripsi. Teknik Lingkungan ITS.* Surabaya. 37 hlm.
- Lestari, E.G. 2006. Hubungan antara Kerapatan Stomata dengan Ketahanan Kekeringan pada Somaklon Padi Gajahmungkur, Towuti, dan IR 64. *Jurnal. Balitbiogen.* Bogor: 1(7): 44-48.
- Manik, K. E. S. 2009. *Pengelolaan Lingkungan Hidup.* Djambatan. Jakarta. xvi+253 hlm.
- Maulana, R.Y. 2004. Identifikasi Respon Anatomi Daun dan Pertumbuhan Kenari, Akasia dan Kayu Manis terhadap Emisi Gas Kendaraan Bermotor. *Skripsi. Fakultas Kehutanan.* Bogor: x+40 hlm.
- Mulyani, S. 2006. *Anatomi Tumbuhan.* Kanisius. Yogyakarta. 244 hlm.
- Nugrahani, P. 2005. Faktor Fisiologis Tanaman yang Menentukan Serapan Gas NO<sub>2</sub> dan Nilai Visual Jalur Hijau Jalan Kota Surabaya. *Tesis. Sekolah Pascasarjana IPB.* Bogor. 11+44 hlm.
- Nuroniah, H. S & Kosasih, A. S. 2010. Mengenal Jenis Trembesi (*Samanea saman* (Jacquin) Merrill) sebagai Pohon Peneduh. *Mitra Hutan Tanaman.* Vol. 5 (1-5) No. 1, April 2010.
- Purwaningsih, S. 2007. Kemampuan Serapan Karbondioksida pada Tanaman Hutan Kota di Kebun Raya Bogor. *Skripsi. Fakultas Kehutanan. IPB.* viii+41 hlm.
- Rahayu, L. 1995. Analisis Jumlah Klorofil dan Kandungan Logam Berat Pb dalam Jaringan Daun akibat Pencemaran Lalu Lintas. *Mamisia dan Lingkungan.* Nomor 5 th II.
- Roziaty, E. 2009. Kandungan Klorofil, Struktur Anatomi Daun Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd.) dan Kualitas Udara Ambien di Sekitar Kawasan Industri Pupuk PT. Pusri di Palembang. *Tesis. IPB.* Bogor. xiv+52 halaman.
- Salisbury, F. B. & Ross, C. W. 1995. *Fisiologi Tumbuhan.* Jilid 2 (Terjemahan Diah R Lukman & Sumaryono). ITB-Press. Bandung. 12a+171 hlm.
- Sembiring, E & Endah,S, 2006, Akumulasi Pb dan Pengaruhnya pada kondisi daun *Swietenia macrophylla* King. *Seminar Nasional Penelitian Lingkungan di Perguruan Tinggi 2006,* Kampus Institut Teknologi Bandung.

- Siregar, E. B. M. 2005. Pencemaran Udara, Respon Tanaman dan Pengaruhnya pada Manusia. *Tesis*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan. 28 hlm.
- Staples, GW., & CR. Elevitch. 2006. *Samanea saman* (trembesi), ver. 2.1. In: C.R. Elevitch (ed.). Species Profiles for Pacific Island Agroforestry. Permanent Agriculture Resources (PAR), Hōlualoa, Hawai‘i. 15 hlm.
- Sutrian, Y. 2011. *Pengantar Anatomi Tumbuh-Tumbuhan tentang Sel dan Jaringan*. Rineka Cipta. Jakarta. xiv+234 hlm.
- Tanzerina, N. & Junaidi, E. 2001. *Buku Petunjuk Praktikum Mikroteknik*. FMIPA UNSRI. Inderalaya. iii+43 hlm.
- Udayana, C. 2004. Toleransi Spesies Pohon Tepi Jalan terhadap Pencemaran Udara di Simpang Cawang, Jakarta Timur. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor. viii+67 hlm.
- Zulkifli, H. 2011. Kerusakan Struktur, Morfologi dan Biokimia Tanaman sebagai Bioindikator Penurunan Kualitas Udara Perkotaan. *Majalah Ilmiah Sriwijaya*. Volume XVIII No. 11, April 2011: 623-633.