

**PRODUKSI DAN LAJU DEKOMPOSISI SERASAH
DI KAWASAN HUTAN LINDUNG BUKIT BARISAN I SUB
DAS LUBUK PRAKU KECAMATAN LUBUK KILANGAN
KOTA PADANG**



DINDA PUTRI ZAHARI

19032008/2019

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

**PRODUKSI DAN LAJU DEKOMPOSISI SERASAH
DI KAWASAN HUTAN LINDUNG BUKIT BARISAN I SUB
DAS LUBUK PARAKU KECAMATAN LUBUK KILANGAN
KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Sains*



OLEH :

DINDA PUTRI ZAHARI

19032008/2019

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

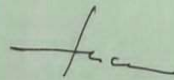
PRODUKSI DAN LAJU DEKOMPOSISI DI KAWASAN HUTAN LINDUNG BUKIT
BARISAN I SUB DAS LUBUK PARAKU KECAMATAN LUBUK
KILANGAN KOTA PADANG

Nama Dinda Putri Zahari
Nim 19032008
Program studi Biologi
Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

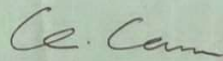
Padang, 30 Mei 2023

Mengetahui,
Ketua Departemen Biologi

Disetujui Oleh,
Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si, M.Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001



Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si
NIP. 19701103 199403 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama Dinda Putri Zahari
Nim 19032008
Program studi Biologi
Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PRODUKSI DAN LAJU DEKOMPOSISI DI KAWASAN HUTAN LINDUNG BUKIT
BARISAN I SUB DAS LUBUK PARAKU KECAMATAN LUBUK
KILANGAN KOTA PADANG**

*Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang*

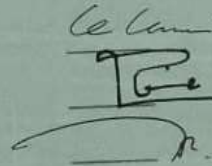
Padang, 9 Juni 2023

Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Irma Leilani Eka Putri, S.Si., M.Si
2. Anggota : Prof. Dr. Azwir Anhar, M.Si
3. Anggota : Reki Kardiman, Ph.D

Tanda tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

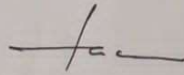
Nama Dinda Putri Zahari
Nim 19032008
Program studi Biologi
Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul "**Produksi dan Laju Dekomposisi di Kawasan Hutan Lindung Bukit Barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang**" adalah benar hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah yang lazim.

Padang, 9 Juni 2023

Diketahui,
Ketua Departemen Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si, M.Biomed
NIP. 19750815 200604 2 001

Saya yang menyatakan,



Dinda Putri Zahari
Nim. 19032008

**Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah di Kawasan Hutan
Lindung Bukit Barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan
Lubuk Kilangan Kota Padang**

Dinda Putri Zahari

ABSTRAK

Produksi serasah sangat penting dalam memahami siklus hara, pertumbuhan hutan, dan interaksi dengan faktor lingkungan dalam ekosistem hutan. Serasah juga bermanfaat bagi tanah ketika didekomposisi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jumlah produksi dan Laju dekomposisi serasah di kawasan hutan lindung bukit barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota padang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survey. Untuk pengambilan data menggunakan teknik *purposive random sampling*. Data diambil di 2 area, area 1 merupakan hutan alami, dan area 2 merupakan area berbatasan dengan parak.

Hasil penelitian menunjukkan produksi serasah di kawasan hutan lindung bukit barisan I sub DAS lubuk paraku kecamatan lubuk kilangan kota padang sebesar 1,24 gr/m²/hari. Laju dekomposisi serasah daun di kawasan hutan lindung bukit barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang berkisar antara 0.042 g/hari - 0.063 g/hari. Hasil ini lebih tinggi dari penelitian yang dilakukan oleh (Nursal *et al.*, 2015) di kawasan hutan larangan adat rumbio kecamatan Kampar berkisar antara 0.030 g/hari - 0.049 g/hari.

Kata kunci : Produksi serasah, dekomposisi, hutan lindung

Litter Production and Decomposition Rate in the Bukit Barisan Protected Forest I Sub DAS Lubuk Paraku Lubuk Kilangan District Padang City

Dinda Putri Zahari

Abstract

Litter production is very important in understanding nutrient cycling, forest growth, and interactions with environmental factors in forest ecosystems. Litter is also beneficial to the soil when it is decomposed. The purpose of this study was to determine the amount of production and the rate of litter decomposition in the Bukit Barisan Protected forest I Sub DAS Lubuk Paraku Lubuk Kilangan District, Padang City.

Type of this research is descriptive research using a survey method, where data were collected using purposive random sampling technique. Data were taken in 2 areas, area 1 is natural forest, and area 2 is forest adjacent to secondary forest.

The results showed that litter production in the Bukit Barisan protected forest I Sub DAS Lubuk Paraku Lubuk Kilangan district, Padang City, was 1,24 gr/m²/day. The rate of leaf litter decomposition in the Bukit Barisan protected forest I Sub DAS Lubuk Paraku Lubuk Kilangan district, Padang City ranges from 0.042 g/day - 0.063 g/day. This result is higher than research conducted (Nursal *et al.*, 2015) in the Rumbio traditional restricted forest area in Kampar District which ranged between 0.030 g/day – 0.049 g/day.

Keywords: *Litter, Production, Decomposition, Protected Forest*

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah di Kawasan Hutan Lindung Bukit Barisan I Sub Das Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang". Shalawat beriring salam untuk Nabi Muhammad SAW sebagai junjungan umat seluruh alam. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Irma Laelani Eka Putri, S.Si, M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, fikiran dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi
2. Bapak Prof. Dr. Azwir Anhar, M.Si dan bapak Reki Kardiman Ph.D sebagai tim dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mades Fifendy, M.Biomed dan Ibu Dr. Hj. Vauzia, M.Si sebagai pembimbing akademik yang selalu memberikan nasehat dan saran selama di Departemen Biologi.
4. Bapak/Ibu dosen staff Departemen Biologi yang telah membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.

5. Ibu saya, (Almh) Ibu Rinawati tercinta yang sudah meninggal ketika saya masih menempuh pendidikan SMP Kelas VIII. Semoga Beliau bangga dengan perjuangan anaknya selama ini
6. Bapak Zaharman selaku orang tua tunggal saya selama ini terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis. Kesuksesan dan segala hal baik kedepannya akan penulis dapatkan hanya karena doa dari orang tua.
7. Saudara saya Rahmatul Fadhli dan Muhammad Farhan terimakasih sudah meluangkan waktu untuk mendengarkan cerita-cerita, keluh kesah, dan perhatian kepada penulis selama ini.
8. Tante saya Linda Purwanti, S.Pd,SD yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman yang sudah menemani semenjak awal perkuliahan (Suci, Weni, Nanda, Luzik, Putri, Okta dan Yola) yang selalu menguatkan hati penulis agar tetap terus mengerjakan skripsi ini.
10. Teman-teman terdekat (Tasya, Fadila, Idria, Zahara, dan Lara) yang telah memberi dukungan dengan cara mereka.
11. Pak Lufman sebagai warga setempat beserta teman-teman (Weni, Okta, Rizki, Yogi, Fazen, Afif, Yauma, Dhanil, Indra, dan Meli) yang sudah membantu selama penelitian.
12. Teman-teman Biologi Sains 2019 yang selalu memberikan dukungan serta doanya.

Semoga bantuan, bimbingan dan dorongan yang telah diberikan menjadi amal baik dan ditempatkan Allah SWT sebagai ibadah dan bernilai pahala disisinya. Penulis mohon maaf yang sedalam-dalamnya atas segala kekhilafan yang telah penulis perbuat. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis harapkan saran dan pendapat dari semua pihak untuk lebih menyempurnakan penulisan skripsi ini.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
Abstract	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Hutan.....	4
B. Serasah.....	5
C. Hutan Bukit Barisan I.....	7
BAB III METODE PENELITIAN	10
A. Jenis Penelitian.....	10
B. Waktu dan Tempat.....	10
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	10
E. Analisis Data.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A. Hasil.....	14
B. Pembahasan.....	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	22
A. Kesimpulan.....	22
B. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	26

DAFTAR GAMBAR

1. Ilustrasi pemasangan jaring penampung serasah (<i>litter trap</i>)	7
2. Lokasi Penelitian	11
3. Diagram Batang Rata-rata harian Produksi Serasah	14
4. Rata-rata Laju Dekomposisi Serasah	16

DAFTAR TABEL

1. Rata-rata Produksi Serasah Area Hutan Alami	15
2. Rata-rata Produksi Serasah Area Berbatasan dengan Parak	15
3. Produksi Serasah Hutan Alami dan Berbatasan dengan Parak	16
4. Parameter Lingkungan	17

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Mentah Produksi Serasah Area Hutan Alami	26
2. Hutan yang berbatasan dengan parak	26
3. Hasil Analisis Produksi Serasah Hutan Alami	27
4. Hasil Analisis Data Produksi Serasah	28
5. Data Mentah Laju Dekomposisi Serasah Hutan Alami	28
6. Data Mentah Laju Dekomposisi Serasah Parak	29
7. Hasil Analisis Laju Dekomposisi serasah Hutan Alami	29
8. Hasil Analisis Laju Dekomposisi Serasah Parak	29
9. Contoh Perhitungan Produksi Serasah	30
10. Contoh Perhitungan Laju Dekomposisi Serasah	30
11. Hutan alami dan Hutan Berbatasan dengan parak	32
12. Sampel serasah	33
13. Pengovenan Serasah	34
14. Peletakan Litter bag ke lantai hutan	35

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan adalah suatu kelompok tumbuh-tumbuhan dan hewan yang hidup dalam lapisan dan permukaan tanah yang mana terletak pada suatu kawasan serta membentuk suatu kesatuan ekosistem yang berada dalam keseimbangan dinamis (Arief, 1994). Hutan juga merupakan sumberdaya alam yang memiliki banyak manfaat bagi kesejahteraan manusia, baik manfaat yang dirasakan secara langsung, maupun secara tidak langsung. Adapun Manfaat langsung yaitu penyediaan kayu, satwa, dan hasil tambang. Sedangkan manfaat tidak langsung berupa manfaat rekreasi, pencegahan erosi, perlindungan dan pengaturan tata air.

Hutan lindung adalah kawasan yang dilindungi oleh negara atau kelompok masyarakat tertentu. Hutan lindung memiliki fungsi ekologis terutama sebagai sumber air dan menjaga kesuburan tanah hutan, termasuk masyarakat sekitar hutan lindung (Sinery, A *et al.*, 2015). Hutan lindung merupakan unsur yang sangat penting dalam rantai ekosistem, jika hutan lindung rusak dalam jangka panjang, maka dapat merusak beberapa sektor lain, seperti suhu lingkungan, kelembaban udara, kemarau panjang dan curah hujan. Kawasan hutan lindung sangat penting bagi daerah tangkapan air sebagai sumber air bagi masyarakat, mencegah banjir, dan mencegah kekeringan saat musim kemarau (Lintang *et al.*, 2017).

Salah satu Kawasan Hutan Lindung di Kota Padang berada di kecamatan Lubuk Kilangan. Kecamatan Lubuk Kilangan memiliki area seluas 85,99 km²

(BPS Kota Padang, 2021). Pada Kecamatan Lubuk Kilangan terdapat Sub DAS (Daerah Aliran Sungai), Sub DAS ini disebut dengan Sub DAS Lubuk Paraku. Sub DAS Lubuk Paraku terletak di daerah hulu DAS Batang Arau dengan Sungai Lubuk Paraku sebagai sungai utama. Kawasan ini terdiri dari dua tipe hutan : Taman Hutan Raya Dr. Mohammad Hatta dan Hutan Lindung Bukit Barisan I (Dahlan dan Omo Rusdiana, 2014; Prananta *et al.*, 2015). Hutan Lindung Bukit Barisan I dimanfaatkan sebagai aliran Sub DAS Lubuk Paraku. Aktivitas manusia dapat mempengaruhi karakteristik fisik suatu DAS, termasuk pengelolaan lahan akibat pertumbuhan penduduk dan perkembangan teknologi. Hal ini dikarenakan kebutuhan masyarakat akan lahan semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Hal yang sama juga terjadi pada sub DAS Lubuk Paraku (Prananta *et al.*, 2015). Adapun Penelitian yang dilakukan (Dahlan *et al.*, 2014) dan (Prananta *et al.*, 2015) mengenai penilaian dan pemanfaatan sumber daya air Sub DAS Lubuk Paraku, menjelaskan bahwa sungai ini dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian, pembangkit listrik dan industri.

Ketersediaan masukan hara bagi kesuburan tanah di hutan sangat penting dijaga kelestariannya untuk mengantisipasi terjadinya penurunan produktivitas lahan (Rumambi *et al.*, 2019). Menurut Tripathi *et al.*, (2009) evaluasi tentang produksi serasah sangat penting dalam memahami siklus hara, pertumbuhan hutan, dan interaksi dengan faktor lingkungan dalam ekosistem hutan. Serasah juga bermanfaat bagi tanah ketika didekomposisi, dalam hal ini serasah mengandung zat organik kompleks. menjadi senyawa anorganik dan menghasilkan hara mineral yang digunakan oleh tanaman (Sylva, 2013). Namun kurangnya informasi yang

membahas secara khusus tentang produksi dan laju dekomposisi serasah pada Hutan Lindung Bukit Barisan I. Berdasarkan kondisi tersebut maka penulis merasa penting untuk dilakukan penelitian untuk mengetahui Produksi dan Laju Dekomposisi Serasah di kawasan hutan lindung Bukit Barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana produksi serasah di kawasan hutan lindung Bukit Barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang ?
2. Berapakah laju dekomposisi serasah di kawasan hutan lindung Bukit Barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota Padang ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jumlah produksi serasah di kawasan hutan lindung bukit barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota padang.
2. Untuk mengetahui berapa laju dekomposisi serasah di kawasan hutan lindung bukit barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota padang

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah informasi mengenai produksi dan laju dekomposisi serasah di kawasan hutan lindung Bukit Barisan I Sub DAS Lubuk Paraku Kecamatan Lubuk Kilangan Kota padang.
2. Sebagai informasi dan bahan acuan awal untuk penelitian selanjutnya.