



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3.1. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

SKRIPSI

PEMANFAATAN FORMULASI LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Eleasis Guenensis, Jacq*) VARIETAS YANGAMBI DI *PRE NURSERY* PADA MEDIA TANAH GAMBUT

OLEH

RIZQI RAHAYULI
203201010014



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2025



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

SKRIPSI

PEMANFAATAN FORMULASI LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Eleasis Guenensis*, Jacq) VARIETAS YANGAMBI DI PRE NURSERY PADA MEDIA TANAH GAMBUT

OLEH

RIZQI RAHAYULI
203201010014



*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi*

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2025

SKRIPSI

PEMANFAATAN FORMULASI LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Eleasis* *Guenensis*, Jacq) VARIETAS YANGAMBI DI *PRE NURSERY* PADA MEDIA TANAH GAMBUT

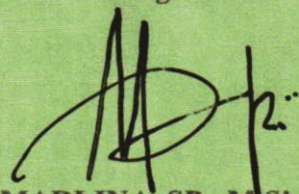
*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi*

OLEH

RIZQI RAHAYULI
203201010014

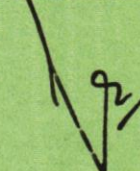
Menyetujui,

Pembimbing I :



MARLINA, SP., M.Si
NIDN. 1007037301

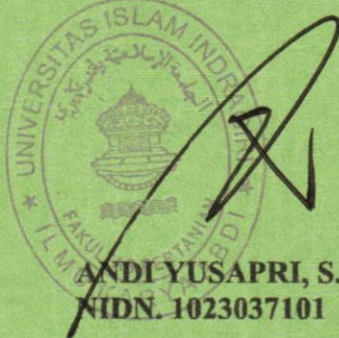
Pembimbing II :



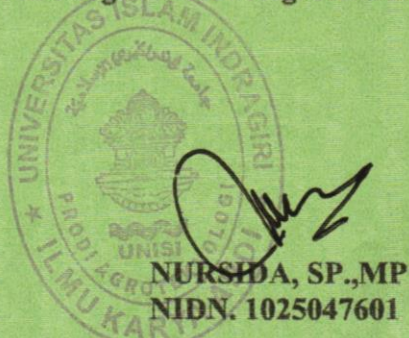
INTAN SARI, SP.,MP
NIDN. 1018097302

Tembilahan, 08 Januari 2025
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian


ANDI YUSAPRI, S.Pi., M.Si
NIDN. 1023037101

Ketua Program Studi Agroteknologi


NURSIDA, SP.,MP
NIDN. 1025047601

SKRIPSI

PEMANFAATAN FORMULASI LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Eleasis Guenensis, Jacq*) VARIETAS YANGAMBI DI *PRE NURSERY* PADA MEDIA TANAH GAMBUT

OLEH

RIZQI RAHAYULI
203201010014

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 14 Januari 2025 serta dinyatakan lulus dan disetujui
sebagai syarat kelengkapan jenjang studi Strata Satu (S-1)
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri

Susunan Dewan Penguji

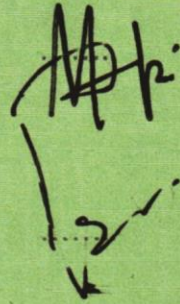
Ketua : Marlina, SP., M.Si
NIDN : 1007037301

Sekretaris : Intan Sari, SP., MP
NIDN : 1018097302

Anggota 1. Nursida, SP., MP
NIDN : 102547601

2. Elfy Yenny Yusuf, SP., M.Si
NIDN : 1025116802

3. Yoyon Riono, SP., MP
NIDN : 1012078902



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana
Tanggal 14 Januari 2025



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis bernama Rizqi Rahayuli, lahir di Parit Mawik Desa Kembang Mekar Sari Kecamatan Keritang pada tanggal 03 Juli 2003, Putri pertama dari Bapak Sumaji dan Ibu Siti Solihah. Menamatkan Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Nurul Hidayah pada tahun 2013, Pendidikan SMP Negeri 5 Keritang pada tahun 2017, kemudian melanjutkan Pendidikan Madrasah Aliyah Nurul Wathan Pasar Kembang selesai tahun 2020. Kemudian menempuh Pendidikan perguruan tinggi di Universitas Islam Indragiri Program Studi Agroteknologi serta mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Agroteknologi selama dua priode tahun 2020 dan 2021.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3.1. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik. tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, sujud serta syukur kepada Allah SWT. Terimakasih atas karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, karya yang sederhana ini penulis persembahkan untuk :

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya Bapak Sumaji dan Ibu Siti Solihah, penulis ucapkan terimakasih yang tak terhingga atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan dan dukungannya dalam mendampingi, kalianlah semangatku selama mencari ilmu hingga mengemban gelar sarjana. Terimalah persembahanku ini sebagai bukti awal keseriusanku membanggakan kalian. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan ridho-Nya kepada kalian.

Skripsi ini saya persembahkan untuk adik saya M.Akbar Maulana yang selalu memberikan dukungan dan doa karena kita berdua yang akan meneruskan perjuangan keluarga.

Skripsi ini juga saya persembahkan untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan berusaha selama ini terimakasih atas kerjasamanya. Mari tetap berdoa dan berusaha serta jangan menyerah untuk kedepannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan U.U. Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rizqi Rahayuli

Nim : 203201010014

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Perguruan Tinggi manapun. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Tembilahan, 07 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Rizqi
Rizqi Rahayuli





ABSTRAK

PEMANFAATAN FORMULASI LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Eleasis Guenensis*, Jacq) VARIETAS YANGAMBI DI *PRE NURSERY* PADA MEDIA TANAH GAMBUT

Rizqi Rahayuli¹, Marlina, SP.,M.Si², Intan Sari, SP.,MP²
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Indragiri

Abstrak

Rizqi Rahayuli, 203201010014. **Pemanfaatan Formulasi Limbah Padat Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Eleasis Guenensis*, Jacq) Varietas Yangambi Di Pre Nursery Pada Media Tanah Gambut.** Penelitian ini dilaksanakan dari Bulan Juni sampai September 2024 di Jalan Lingkar Jadi, Lorong Haji Salman, Kecamatan Sei Beringin, Kabupaten Indragiri Hilir, Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian formulasi limbah padat kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit varietas yangambi di *pre nursery* pada media tanah gambut serta untuk mengetahui komposisi terbaik dari formulasi limbah padat kelapa sawit untuk mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit varietas yangambi di *pre nursery* pada media tanah gambut. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) nonfaktorial dengan menggunakan 7 perlakuan dan 4 ulangan. F0 : Pupuk majemuk NPKMg dosis anjuran PPKS (kontrol), F1 : solid 20%+abu boiler 20% + *biochar* 20% + pelepah 20% + kotoran ayam 20%, F2 : solid 10%+abu boiler 20% + *biochar* 30% + pelepah 20% + kotoran ayam 20%, F3 : solid 20%+abu boiler 10% + *biochar* 20% + pelepah 30% + kotoran ayam 20%, F4 : solid 30%+abu boiler 20% + *biochar* 20% + pelepah 10% + kotoran ayam 20%, F5 : solid 20%+abu boiler 20% + *biochar* 10% + pelepah 20% + kotoran ayam 30%, F6 : solid 20%+abu boiler 30% + *biochar* 20% + pelepah 20% + kotoran ayam 10%. Hasil penelitian menunjukkan pemberian formulasi limbah padat kelapa sawit berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit varietas yangambi di *pre nursery* pada media tanah gambut, karena telah melebihi standar pertumbuhan bibit kelapa sawit dari PPKS. Semua komposisi tidak berbeda nyata terhadap semua parameter pengamatan atau semua komposisi memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit varietas yangambi di *pre nursery* pada media tanah gambut.

Kata Kunci : limbah padat kelapa sawit, formulasi, pupuk organik, *pre nursery*

1. ¹Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri
2. ²Dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian



ABSTRACT

UTILIZATION OF OIL PALM SOLID WASTE FORMULATION ON THE GROWTH OF OIL PALM SEEDLINGS (*Eleasis Guenensis*, Jacq) YANGAMBI VARIETY IN *PRE* NURSERY ON PEAT SOIL MEDIA

Rizqi Rahayuli¹, Marlina, SP., M.Si², Intan Sari, SP.,MP²
Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture
Indragiri Islamic University

Abstract

Rizqi Rahayuli, 203201010014. **Utilization of Oil Palm Solid Waste Formulation on the Growth of Oil Palm Seedlings (*Eleasis guenensis*, Jacq) of the Yangambi variety in *Pre* Nursery on Peat Soil Media.** This research was carried out from June to September 2024 at Jalan Lingkar Jadi, Lorong Haji Salman, Sei Beringin District, Indragiri Hilir Regency, The purpose of this study is to determine the effect of oil palm solid waste formulation on the growth of oil palm seedlings of the yangambi variety in *pre-nursery* on peat soil media and to determine the best composition of oil palm solid waste formulation to support the growth of coconut seedlings Yangambi variety palm in *pre nursery* on peat soil media. The design used was a nonfactorial Complete Random Design (RAL) using 7 treatments and 4 replicates. F0 : NPKMg compound fertilizer recommended dosage PPKS (control), F1 : solid 20% + boiler ash 20% + *biochar* 20% + fronds 20% + chicken manure 20%, F2 : solid 10% + boiler ash 20% + *biochar* 30% + fronds 20% + chicken manure 20%, F3 : solid 20% + boiler ash 10% + *biochar* 20% + fronds 30% + chicken manure 20%, F4 : solid 30% + boiler ash 20% + *biochar* 20% + fronds 10% + chicken manure 20%, F5: solid 20%+boiler ash 20%+ *biochar* 10%+fronds 20%+chicken manure 30%, F6: solid 20%+boiler ash 30%+ *biochar* 20%+fronds 20%+chicken manure 10%. The results of the study showed that the formulation of oil palm solid waste had an effect on the growth of oil palm seedlings of the yangambi variety in *pre-nursery* on peat soil media, because it had exceeded the growth standards of oil palm seedlings from PPKS. All compositions did not differ significantly from all observation parameters or all compositions had the same effect on the growth of oil palm seedlings of the yangambi variety in *pre-nursery* on peat soil media.

Keywords: oil palm solid waste, formulation, organic fertilizer, *pre nursery*

1. ¹Student of the Faculty of Agriculture, Islamic University of Indragiri
2. ²Lecturer of Agrotechnology, Faculty of Agriculture



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pemanfaatan Formulasi Limbah Padat Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Eleasis Guenensis*, Jacq) Varietas Yangambi Di *Pre Nursery* Pada Media Tanah Gambut”**. Selama penulisan skripsi ini penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak, baik yang memberi semangat, arahan maupun bantuan secara moril dan materil. Oleh sebab itu dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Sumaji dan Ibu Siti Solihah yang sangat luar biasa dan sangat berharga bagi penulis yang dengan tulus memberi dukungan dan semangat yang luar biasa. Terima kasih atas cinta, kasih sayang, do’a, motivasi serta dukungan moril dan materil yang telah diberikan.
2. Pembimbing Ibu Marlina, SP., M,Si selaku pembimbing I dan Ibu Intan Sari, SP., MP selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan motivasi yang berguna untuk penulis selama penyusunan skripsi.
3. Teman-teman yang telah memberikan banyak dukungan, semangat dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.

Segala peran dan partisipasi yang telah di berikan semoga ALLAH SWT membalas jasa mereka dengan imbalan yang berlipat ganda. Saran dan masukan sangat penulis harapkan untuk lebih sempurnanya penulisan skripsi ini. Atas kritik dan saran yang diberikan, penulis mengucapkan terimakasih, semoga skripsi ini



dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri dan dapat digunakan sebagaimana mestinya, semoga ALLAH SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Karunia Nya kepada kita semua, Amin Ya Rabbal Alamin.

Tembilahan, 17 Januari 2024

Rizqi Rahayuli

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan U.U. Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR JUDUL SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iv
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Tanaman Kelapa Sawit.....	9
2.2. Morfologi Tanaman Kelapa Sawit	10
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit	13
2.4. Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit.....	14
2.5. Tanah Gambut Dan Amelioran Tanah.....	16
2.6. Limbah Tanaman Kelapa Sawit	18
2.7. Kompos Bokashi	21
2.8. Penelitian Terdahulu	22
2.9. Kerangka Pemikiran	24
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1. Waktu dan Tempat	26



1. Di larang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

3.2. Alat dan Bahan	26
3.3. Metode Penelitian	26
3.4. Pelaksanaan Penelitian	27
3.5. Perawatan Tanaman	31
3.6. Parameter Pengamatan	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1. Tinggi Tanaman, Jumlah daun, dan Diameter Bonggol	34
4.2. Volume Akar, Berat Basah Akar dan Berat Basah Tajuk	38
4.3. Berat Kering Akar, Berat Kering Tajuk, Rasio Akar Tajuk dan Berat Kering Tanaman	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	57



DAFTAR TABEL

1. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah pelepah dan diameter bonggol bibit tanaman kelapa sawit (*pre nursery*) dengan pemberian formulasi limbah padat kelapa sawit pada media tanah gambut..... 35
2. Rata-rata volume akar, berat basah akar dan berat basah tajuk bibit tanaman kelapa sawit (*pre nursery*) dengan pemberian formulasi limbah padat kelapa sawit pada media tanah gambut..... 39
3. Rata-rata berat kering akar, berat kering tajuk, rasio akar tajuk dan berat kering tanaman bibit tanaman kelapa sawit (*pre nursery*) dengan pemberian formulasi limbah padat kelapa sawit pada media tanah gambut 43

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan U.U. Hak Cipta di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik. Tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



DAFTAR LAMPIRAN

1. Jadwal Kegiatan Penelitian	58
2. Peningkatan Luas Lahan Dan Produksi Tanaman Kelapa Sawit Di Indonesia Tahun 2000-2020	59
3. Peningkatan Luas Lahan Dan Produksi Tanaman Kelapa Sawit Di Riau Tahun 2006-2021	61
4. Luas Lahan Dan Produksi Tanaman Kelapa Sawit Di Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2020	62
5. Lay Out Penempatan Satuan Percobaan RAL Non Faktorial	63
6. Standar Pertumbuhan Bibit Tanaman Kelapa Sawit	64
7. Standar Dosis Pemupukan Bibit Tanaman Kelapa Sawit	65
8. Perhitungan Dosis dan Kebutuhan Bahan	66
9. Perhitungan Dosis Kompos	69
10. Cara Pembuatan Kompos	72
11. Hasil Analisis Tanah Awal	73
12. Hasil Analisis Kompos Per Bahan	74
13. Hasil Analisis Kompos Formulasi	75
14. Analisis Sidik Ragam	76
15. Dokumentasi Kegiatan	79

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Di larang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3.1. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.