

**KORELASI KANDUNGAN SILIKON PADA TANAH  
DAN AIR SAWAH TERHADAP KANDUNGAN  
SILIKON PADA AKAR, BATANG, DAUN DAN BUAH  
PADI (*Oryza sativa* L.) VARIETAS IR 64**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Program Studi Jurusan Kimia  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program  
Sarjana Kimia**



**Oleh  
Vian Diah Sukma Rini  
1813081015**

**PROGRAM STUDI KIMIA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2022**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN  
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR SARJANA KIMIA**

**Menyetujui**

**Pembimbing I**



Dr. rer. nat. I Wayan Karyasa, S.Pd., M.Sc  
NIP. 196912311994031012

**Pembimbing II**



Drs. I Wayan Muderawan, M.S., Ph.D  
NIP. 196010091985031002

Skripsi oleh Vian Diah Sukma Rini ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
pada tanggal 12 Juli 2022

Dewan Penguji



Dr.rer.nat I Wayan Karyasa, S.Pd., M.Sc  
NIP. 196912311994031012

(Ketua)



Drs. I Wayan Mudertawan, M.S, Ph.D  
NIP. 196010091985031002

(Anggota)



Ni Wawan Martiningsih, S.Si., M.Sc  
NIP. 198603072008122003

(Anggota)



Dr.rer.nat. I.G.N.A. Suryaputra, S.T., M.Sc  
NIP.197712172003121002

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana kimia

Pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 12 Juli 2022

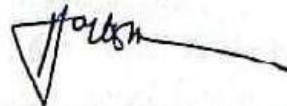
**Mengetahui,**

Ketua Ujian



Dr. I Wawan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc  
NIP. 196710131994031001

Sekretaris Ujian,



Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, M.Si  
NIP. 196804171995011001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si  
NIP. 196507111990031003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis saya yang berjudul " Korelasi Kandungan Silikon pada Tanah dan Air Sawah Terhadap Kandungan Silikon pada Akar, Batang, Daun dan Buah Padi Varietas IR 64" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/ sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saat ini, atau adanya klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 12 Juli 2022  
Yang membuat pernyataan



Vian Diah Sukma Rini  
1813081015

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vian Diah Sukma Rini  
Nim : 1813081015  
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyuwangi, 07 Juni 2000  
Program Studi : S1 Kimia  
Alamat : Dusun Kabatmantren, kecamatan Muncar , Desa Wringinputih.

Dengan ini menyatakan bahwa saya menerima resiko apapun yang berkaitan dengan pemakaian foto berhijab pada ijazah dan tidak akan menuntut pihak Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA) jika kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak diinginkan berkaitan dengan hal tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dengan penuh kesadaran untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 12 Juli 2022

Yang membuat pernyataan



Vian Diah Sukma Rini  
NIM. 1813081015



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Korelasi Kandungan Silikon Pada Tanah dan Air Sawah Terhadap Kandungan Silikon Pada Akar, Batang, Daun dan Buah Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas IR 64 ”.

Penyusunan skripsi ini sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Kimia yang tentunya tidak terlepas dari dukungan, saran, masukan, maupun nasehat dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha Prof. Dr. I Nyoman Jampel., M.Pd atas segala fasilitas yang telah diberikan selama menuntut ilmu di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Ketua Jurusan Kimia dan Kepala Program Studi S1 Kimia karena sudah memberikan dukungan selama proses penelitian dan penyusun skripsi.
3. Bapak Dr.rer.nat. I Wayan Karyasa, S.Pd., M.Sc selaku Dosen Pembimbing I sudah memberikan dukungan dan bimbingan selama penelitian dan penulisan skripsi sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.
4. Bapak I Wayan Muderawan, M.S., Ph.D selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan motivasi selama penelitian dan penulisan skripsi ini;
5. Bapak dan ibu staf dosen Jurusan Kimia atas segala bantuan dan bimbinganya selama melakukan studi Jurusan Kimia.
6. Bapak Drs. I Dewa Putu Subamia, M.Pd dan Bapak I Ketut Lasia, S.Pd., M.Pd., selaku pranata Laboratorium Jurusan Kimia Universitas Pendidikan Ganesha yang telah turut serta membantu dalam pelaksanaan penelitian;
7. Bapak kepala Laboratorium Kimia Universitas Negeri Malang yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini;
8. Kepada keluarga, kedua orang tua yang selalu membantu baik berupa kata-kata yang mampu mendorong, memberikan motivasi, semangat dan dukungan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini

9. Teman-teman mahasiswa di Program Studi Kimia yang telah memberikan motivasi dan membantu dalam kelancaran penelitian dan penyusunan skripsi ini; dan
10. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Singaraja, 12 Juli 2022

Penulis





## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.1 Tanaman Padi .....	7
2.1.1 Pengertian Tanaman Padi .....	7
2.1.2 Pengertian Padi IR 64 .....	7
2.1.3 Karakteristik Padi IR 64 .....	7
2.2 Taksonomi Dan Morfologi Tanaman Padi .....	8
2.2.1 Taksonomi Tanaman Padi .....	8
2.2.2 Morfologi Tanaman Padi Varietas IR 64 .....	9
2.2.2.1 Akar .....	9
2.2.2.2 Batang .....	9
2.2.2.3 Daun .....	10
2.2.2.4 Buah .....	10
2.3 Silikon .....	10
2.3.1 Peran Silikon Pada Tanaman Padi .....	11
2.3.2 Peran Silikon Pada Tanah .....	14
2.4 Tanah .....	14
2.5 Air .....	15
2.6 Kerangka Berfikir .....	17

2.7 Hipotesis Penelitian .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Desain Penelitian .....	21
3.2 Alat, Bahan dan Instrumen .....	23
3.2.1 Alat.....	23
3.2.2 Bahan .....	23
3.2.3 Instrumen .....	23
3.3 Prosedur Penelitian .....	23
3.3.1 Persiapan Sampel .....	23
3.3.2 Preparasi Sampel Tanaman Padi.....	24
3.3.3 Preparasi Sampel Tanah.....	25
3.3.4 Preparasi Sampel Air .....	25
3.3.5 Pembuatan Larutan Standar Silikon .....	25
3.3.6 Pengukuran Kandungan Silikon dengan AAS.....	25
3.3.7 Pengolahan Data .....	26
3.4 Analisis Data .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.1.1 Analisis Sebaran Kandungan Si Pada Bagian Padi Varietas IR 64 .....	29
4.1.2 Analisi Korelasi Kandungan Silikon Pada Tanah dan Air Sawah.....	34
4.1.2.1 Analisis Kandungan Si Pada Tanah .....	34
4.1.2.2 Analisi Kandungan Si dari Bagian Jenis Air Tanah Sawah .....	36
4.1.3 Korelasi Kandungan Tanah dan Air Sawah Terhadap Bagian Tanaman Padi .....	38
4.2 Pembahasan .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>57</b>
5.1 Simpulan.....	57
5.2 Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Hubungan Korelasi Antar Variabel.....	25
Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas .....	31
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas.....	31
Tabel 4.3 Hasil Uji One Way Anova .....	32
Tabel 4.4 Hasil Uji Tukey .....	32
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogeneous Substest.....	34
Tabel 4.6 Hubungan Korelasi Antar Tanah dan Air Sawah.....	38
Tabel 4.7 Interpretasi Koefisien Korelasi.....	39
Tabel 4.8 Uji Korelasi Bagian Tanaman Padi, Tanah dan Air Sawah.....	39
Tabel 4.9 Uji Kandungan Si Tanah Sawah dan Air Sawah Terhadap Akar .....	43
Tabel 4.10 Uji Kandungan Si Tanah Sawah dan Air Sawah Terhadap Batang....	45
Tabel 4.11 Uji Kandungan Si Tanah Sawah dan Air Sawah Terhadap Daun.....	47
Tabel 4.12 Uji Kandungan Si Tanah Sawah dan Air Sawah Terhadap Buah.....	49

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Padi Varietas IR 64.....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir .....	25
Gambar 4.1 Kurva Kalibrasi Larutan Standar Silikon.....	29
Gambar 4.2 Kandungan %Si dari Bagian Tanaman Padi Varietas IR 64.....	29
Gambar 4.3 Kandungan %Si Bagian Tanah Sawah.....	36
Gambar 4.4 Kandungan %Si Bagian Air Tanah Sawah .....	37



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Absorbansi Sampel .....	67
Lampiran 2. Absorbansi Kandungan Si Bagian Padi, Tanah dan Air Sawah .....	71
Lampiran 3. Menentukan Hasil Konsentrasi.....	73
Lampiran 4. Perhitungan Presentase Si.....	74
Lampiran 5. Hasil Uji SPSS Multikolinearitas .....	87
Lampiran 6. Persamaan Kurva korelasi .....	89
Lampiran 7. Dokumentasi.....	94

