

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN KOMPONEN HASIL
BERBAGAI VARIETAS SORGUM TERHADAP KONSENTRASI
GIBERELIN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian



Oleh :

A.Rifqi Ramadani

NIM: 1910311045

Kepada

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Respons Pertumbuhan Dan Komponen Hasil Berbagai Varietas
Sorgum Terhadap Konsentrasi Giberelin

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

A.Rifqi Ramadani
NIM. 1910311045

Telah dipertahankan didepan tim penguji pada tanggal 10 Juni 2024 dan
dinyatakan memenuhi syarat

Susunan tim penguji

Ketua



Dr. Ir. M. Hazmi, DESS
NIP. 196311151990031001

Sekretaris



Ir. Oktarina, MP
NIP. 196509011990032001

Anggota I



Laras Sekar Arum, SP., M.Biotek
NPK. 1992080811909883

Anggota II

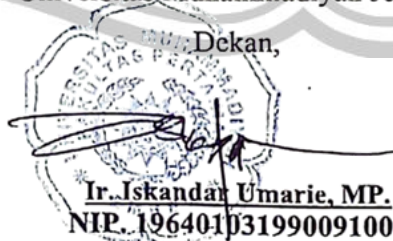


Dr. Ir. Bagus Tripama, M.P
NIP. 196407031991032003

Jember, 10 Juni 2024

Universitas Muhammadiyah Jember

Dekan,



Ir. Iskandar Umarie, MP.
NIP. 196401031990091001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“RESPONS PERTUMBUHAN DAN KOMOPONEN HASIL BERBAGAI VARIETAS SORGUM TERHADAP KONSENTRASI GIBERELIN”**.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Muhammad Hazmi, D.E.S.S selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingannya dengan baik dan penuh kesabaran, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini
2. Laras Sekar Arum, SP., M.Biotek selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingannya dengan baik dan penuh kesabaran, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini
3. Kedua orang tua saya yang telah merawat, membesarkan, mendidik, dan membimbing saya serta tidak henti – hentinya mendoakan dan mendukung dalam penelitian ini.
4. Akbar Rafsanjani, Erwanto, Moch Irfan Efendi, Alex Dwi Prayuda dan teman – teman Agroteknologi Angkatan 2019 yang sudah banyak membantu dalam penelitian dan penulisan skripsi ini, yang memberikan semangat dan motivasi.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas amal baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua Aamiin.

Jember, 10 Juni 2024

Penulis



A. Rifei Ramadani
NIM.1910311045

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	xii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI	xiii
INTISARI	xiv
I. PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Keaslian Penelitian.....	5
1.5 Luaran Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman Sorgum.....	7
2.2 Taksonomi Tanaman Sorgum.....	9
2.3 Fase Pertumbuhan Tanaman Sorgum.....	10
2.3.1 Fase vegetatif tanaman Sorgum.....	10
2.3.2 Fase generatif tanaman Sorgum.....	11
2.4 Morfologi tanaman Sorgum.....	11
2.5 Syarat Tumbuh Tanaman Sorgum.....	13
2.6 Teknik Budidaya Tanaman sorgum.....	14
2.7 Zat Pengatur Tumbuh.....	16
2.8 Giberelin (GA ₃).....	16
2.8.1 Definisi Giberelin.....	16
2.8.2 Sejarah Giberelin.....	17
2.8.3 Fungsi Giberelin.....	18
2.8.4 Cara kerja Giberelin.....	19
III. METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian.....	21

3.2	Alat dan Bahan	21
3.3	Metode Penelitian	21
3.4	Metode analisis data	22
3.5	Pelaksanaan Penelitian	23
3.6	Parameter Pengamatan	24
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Analisis Ragam Terhadap Parameter Pengamatan	26
4.2	Respons Pertumbuhan vegetatif Pada Tanaman Sorgum	27
4.2.1	Tinggi Tanaman	27
4.2.2	Jumlah daun	32
4.2.3	Diameter batang	37
4.3	Respons Komponen Hasil generatif Pada Tanaman Sorgum	42
4.3.1	Jumlah Panikel	42
4.3.2	Berat 1000 biji sorgum	45
4.3.3	Berat brangkasan basah	49
4.3.4	Berat brangkasan kering	51
4.3.5	Umur Berbunga	54
4.3.6	Umur Panen	58
4.3.7	Berat total biji per sampel	61
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	64
	LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

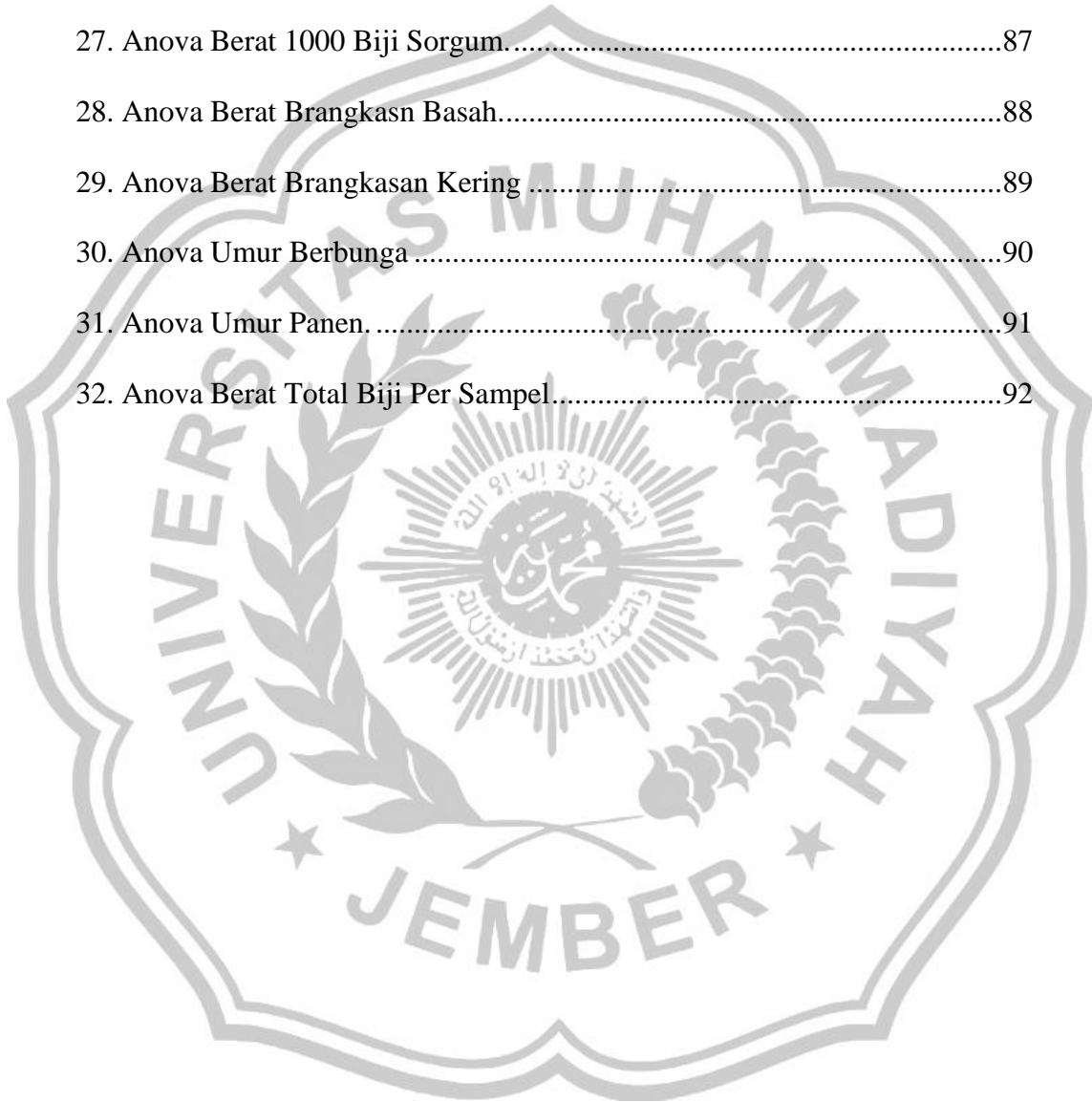
Gambar	Halaman
1. Rumus bangun GA_3	18
2. Rata-rata dari kombinasi varietas sorgum pada parameter tinggi tanaman: Keterangan : V_1 : Suri 4, V_2 : Biouguma dan V_3 : Super 1	30
3. Rata - rata respons tinggi tanaman sorgum berbagai konsentrasi giberelin umur 7,14,21, 28, dan 90 HST; Keterangan : P_1 : 0 ppm, P_2 : 50 ppm, P_3 : 100 ppm, P_4 : 150 ppm, dan P_5 : 200 ppm.....	31
4. Rata - rata jumlah daun pada varietas sorgum umur 7, 14, dan 21 HST; Keterangan : V_1 : Suri 4, V_2 : Biouguma dan V_3 : Super 1.....	34
5. Rata-rata perlakuan Konsentrasi giberelin terhadap Jumlah daun umur 7, 14, 21, dan 28 HST; Keterangan : P_1 : 0 ppm, P_2 : 50 ppm, P_3 : 100 ppm, P_4 : 150 ppm, dan P_5 : 200 ppm	35
6. Rata - rata jumlah daun pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin pada umur 7, 14, 21, dan 28 HST.....	36
7. Rata - rata diameter batang sorgum pada 7 HST; Keterangan : V_1 : Suri 4, V_2 : Biouguma dan V_3 : Super 1.....	39
8. Rata - rata konsentrasi giberelin terhadap diameter batang umur 7,14, 21, dan 28 HST; Keterangan : P_1 : 0 ppm, P_2 : 50 ppm, P_3 : 100 ppm, P_4 : 150 ppm, dan P_5 : 200 ppm.	40
9. Rata - rata diameter batang pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin pada umur 7, 14, 21, dan 28 HST.....	41
10. Rata - rata dari kombinasi varietas sorgum pada parameter jumlah panikel, Keterangan : V_1 : Suri 4, V_2 : Biouguma, dan V_3 : Super 1. 43	
11. Rata - rata konsentrasi giberelin terhadap jumlah panikel ; Keterangan : P_1 : 0 ppm, P_2 : 50 ppm, P_3 : 100 ppm, P_4 : 150 ppm, dan P_5 : 200 ppm 44	
12. Rata - rata jumlah panikel pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin jumlah panikel.....	45
13. Rata - rata konsentrasi giberelin terhadap parameter berat 1000 biji; Keterangan : P_1 : 0 ppm, P_2 : 50 ppm, P_3 : 100 ppm, P_4 : 150 ppm, dan P_5 : 200 ppm	47
14. Rata – rata pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin berat 1000 biji sorgum.	48

15. Rata-rata perlakuan konsentrasi giberelin terhadap parameter berat brangkasan basah; Keterangan : P ₁ : 0 ppm, P ₂ : 50 ppm, P ₃ : 100 ppm, P ₄ : 150 ppm, dan P ₅ : 200 ppm.	50
16. Rata - rata berat brangkasan basah pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin berat basah akar tanaman.	51
17. Rata-rata perlakuan konsentrasi giberelin pada varietas sorgum terhadap parameter berat brangkasan kering; Keterangan : P ₁ : 0 ppm, P ₂ : 50 ppm, P ₃ : 100 ppm, P ₄ : 150 ppm, dan P ₅ : 200 ppm.....	53
18. Rata - rata berat brangkasan kering pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin berat kering akar tanaman.	54
19. Rata-rata perlakuan giberelin pada varietas sorgum terhadap parameter umur berbunga; Keterangan : P ₁ : 0 ppm, P ₂ : 50 ppm, P ₃ : 100 ppm, P ₄ : 150 ppm, dan P ₅ : 200 ppm.	56
20. Rata - rata umur berbunga pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin umur berbunga.	57
21. Rata – rata umur panen pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin umur panen.	60
22. Rata-rata perlakuan giberelin pada varietas sorgum terhadap parameter umur berbunga; Keterangan : P ₁ : 0 ppm, P ₂ : 50 ppm, P ₃ : 100 ppm, P ₄ : 150 ppm, dan P ₅ : 200 ppm.	62
23. Rata – rata berat total biji pada berbagai varietas sorgum dan kombinasi giberelin berat total biji per sampel.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rangkuman hasil analisis ragam terhadap semua parameter pengamatan..	26
2. Perbedaan respons tinggi tanaman berbagai varietas sorgum.....	28
3. Perbedaan respons tinggi tanaman terhadap interaksi perlakuan.....	29
4. Perbedaan respons jumlah daun terhadap berbagai varietas sorgum.	33
5. Perbedaan respons diameter batang terhadap berbagai varietas sorgum. ...	38
6. Perbedaan respons berat 1000 biji sorgum terhadap varietas sorgum.	46
7. Perbedaan respons berat brangkas basah terhadap varietas sorgum.	49
8. Perbedaan respons berat brangkas kering terhadap varietas sorgum.	52
9. Perbedaan respons umur berbunga terhadap berbagai varietas sorgum.....	55
10. Perbedaan respons umur panen terhadap berbagai varietas sorgum.....	58
11. Pengaruh perlakuan giberelin terhadap umur panen.....	59
12. Perbedaan respons berat total biji terhadap berbagai varietas sorgum.....	61
13. Anova Tinggi Tanaman 7 HST.....	73
14. Anova Tinggi Tanaman 14 HST.....	74
15. Anova Tinggi Tanaman 21 HST.....	75
16. Anova Tinggi Tanaman 28 HST.....	76
17. Anova Tinggi Tanaman 90 HST.....	77
18. Anova Jumlah Daun 7 HST.....	78
19. Anova Jumlah Daun 14 HST.....	79
20. Anova Jumlah Daun 21 HST.....	80
21. Anova Jumlah Daun 28 HST.....	81
22. Anova Diameter Batang 7 HST.....	82

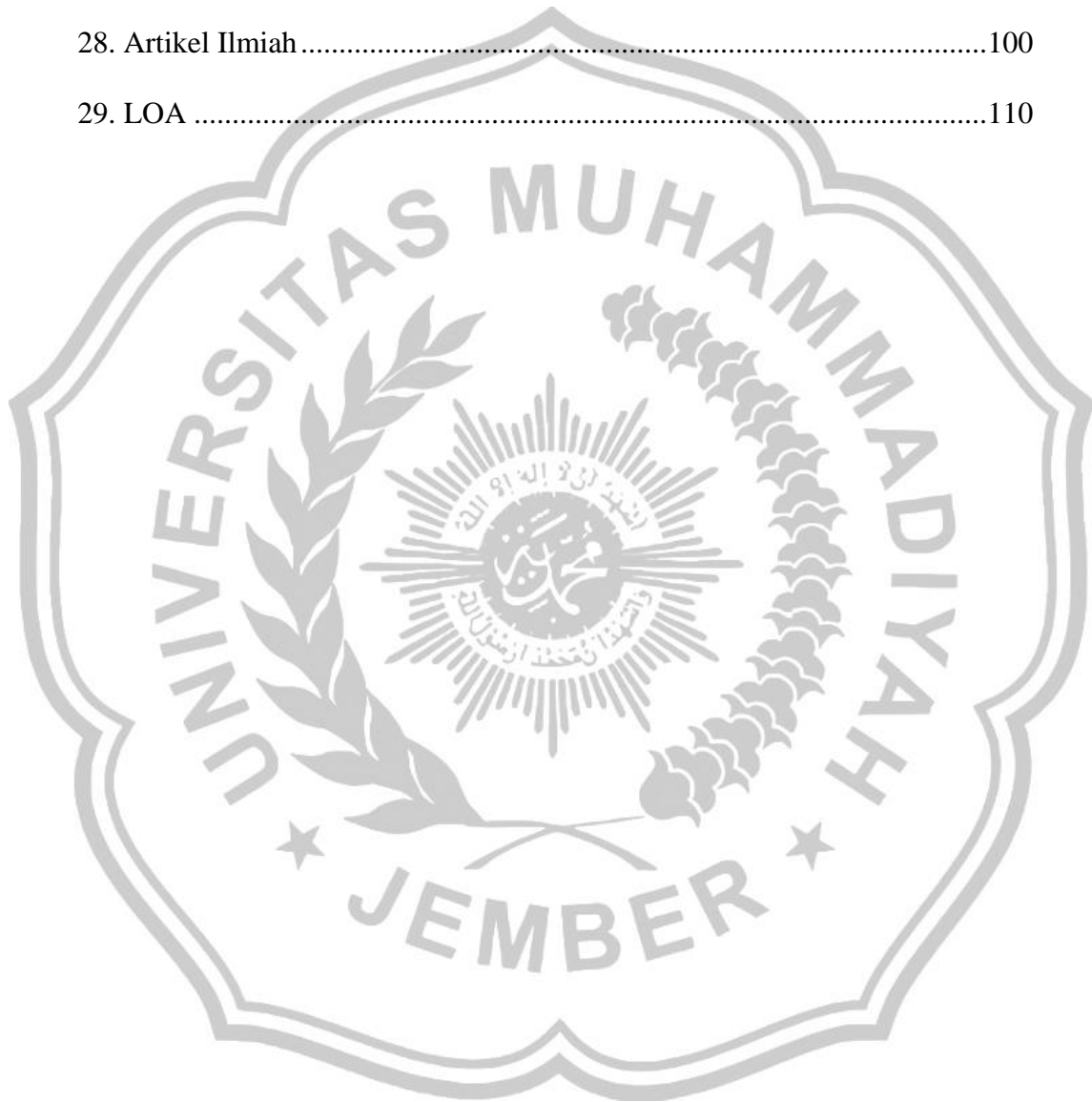
23. Anova Diameter Batang 14 HST	83
24. Anova Diameter Batang 21 HST	84
25. Anova Diameter Batang 28 HST	85
26. Anova Jumlah Panikel.....	86
27. Anova Berat 1000 Biji Sorgum.....	87
28. Anova Berat Brangkasn Basah.....	88
29. Anova Berat Brangkasan Kering	89
30. Anova Umur Berbunga	90
31. Anova Umur Panen.....	91
32. Anova Berat Total Biji Per Sampel.....	92



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Layout Penelitian	71
2. Layout Petak Percobaan.....	71
3. Layout Percobaan.....	72
4. Data dan Anova Tinggi Tanaman 7 HST.....	73
5. Data dan Anova Tinggi Tanaman 14 HST.....	74
6. Data dan Anova Tinggi Tanaman 21 HST.....	75
7. Data dan Anova Tinggi Tanaman 28 HST.....	76
8. Data dan Anova Tinggi Tanaman 90 HST.....	77
9. Data dan Anova Jumlah Daun 7 HST.....	78
10. Data dan Anova Jumlah Daun 14 HST.....	79
11. Data dan Anova Jumlah Daun 21 HST.....	80
12. Data dan Anova Jumlah Daun 28 HST.....	81
13. Data dan Diameter Batang 7 HST.....	82
14. Data dan Diameter Batang 14 HST.....	83
15. Data dan Diameter Batang 21 HST.....	84
16. Data dan Diameter batang 28 HST.....	85
17. Data dan Jumlah Panikel.....	86
18. Data dan Berat 1000 Biji Sorgum.....	87
19. Data dan Berat Brangkasan Basah.....	88
20. Data dan Berat Brangkasan kering.....	89
21. Data dan Umur Berbunga.....	90
22. Data dan Umur Panen.....	91

23. Data dan Berat Total Biji Per Sampel.....	92
24. Dokumentasi Penelitian	93
25. Deskripsi Varietas Suri 4	96
26. Deskripsi sorgum varietas Bioguma	97
27. Deskripsi Varietas Super 1.....	99
28. Artikel Ilmiah.....	100
29. LOA	110





SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda Tangan dibawah ini :

Nama : A. Rifqi Ramadani

Nim : 1910311045

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini dengan judul “**Respons Pertumbuhan Dan Hasil Berbagai Varietas Sorgum Terhadap Konsentrasi Giberelin**” merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran didalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut dan bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan dan dipublish atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember, 10 Juni 2024



A.Rifqi Ramadani
NIM.1910311045



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

Data Pribadi

Nama : A.Rifqi Ramadani
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 05 Desember 2000
Jenis Kelamin : Laki - Laki
NIM : 1910311045
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asli : Dusun Krajan, Desa Sidodadi, Kecamatan Wongsorejo,
Kabupaten Banyuwangi
E-mail : ahmadrifqiramadani972@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Suja'i
Nama Ibu : Busirah



Riwayat Pendidikan

TK Riyadlus Sholihin : 2006
MI AL – Ma' Arif : 2013
MTSN Wongsorejo : 2016
SMKN Wongsorejo : 2019

Jember, 10 Juni 2024

Penulis

A.Rifqi Ramadani
NIM.1910311045