

**RESPON PERTUMBUHAN, HASIL, DAN KANDUNGAN FLAVONOID
BAWANG MERAH TERHADAP DOSIS POC SABUT KELAPA DAN
PENURUNAN DOSIS PUPUK ANORGANIK ANJURAN
DI TANAH SULFAT MASAM**

**ABDAH ATTAMIMI
NIM. 2320523320003**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**RESPON PERTUMBUHAN, HASIL, DAN KANDUNGAN FLAVONOID
BAWANG MERAH TERHADAP DOSIS POC SABUT KELAPA DAN
PENURUNAN DOSIS PUPUK ANORGANIK ANJURAN
DI TANAH SULFAT MASAM**

**ABDAH ATTAMIMI
NIM. 2320523320003**

**Tesis
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER PERTANIAN
Program Studi Magister Agronomi**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

Judul Proposal : Respon Pertumbuhan, Hasil, dan Kandungan Flavonoid
Bawang Merah terhadap Dosis POC Sabut Kelapa dan
Penurunan Dosis Pupuk Anorganik Anjuran di Tanah Sulfat
Masam

Nama : Abdah Attamimi

NIM : 220523320003

disetujui,

Komisi Pembimbing



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D
Ketua



Prof. Dr. Ir. Hj. Raihani Wahdah, M.S.
Anggota

diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister Agronomi



Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat



Prof. Dr. Akhmad R Saidy, S.P., M.Ag.Sc., Ph.D., IPM

Tanggal Lulus: 14 Januari 2026 Tanggal Wisuda:

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 003/UN8.1.23/DV.02.05/2026

Sertifikat ini diberikan kepada:

ABDAH ATTAMIMI

Dengan Judul Tesis :

Respon Pertumbuhan, Hasil, dan Kandungan Flavonoid Bawang Merah terhadap Dosis POC Sabut Kelapa dan Penurunan Dosis Pupuk Anorganik Anjuran di Tanah Sulfat Masam

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarbaru, 21 Januari 2026

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Prof. Dr. Ika Sumantri, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM

NIP. 197308071998031003



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abdah Attamimi
NIM : 2320523320003
Program Studi : Magister Agronomi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **"Respon Pertumbuhan, Hasil, dan Kandungan Flavonoid Bawang Merah terhadap Dosis POC Sabut Kelapa dan Penurunan Dosis Pupuk Anorganik Anjuran di Tanah Sulfat Masam"**

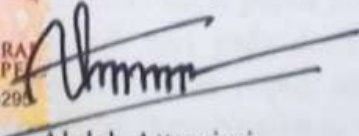
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Januari 2026
Yang membuat pernyataan




Abdah Attamimi
NIM.2320523320003

RINGKASAN

Abdah Attamimi. 2026. Respon Pertumbuhan, Hasil, dan Kandungan Flavonoid Bawang Merah terhadap Dosis POC Sabut Kelapa dan Penurunan Dosis Pupuk Anorganik Anjuran di Tanah Sulfat Masam. Dr. Dewi Erika Adriani, S.P.,M. P, P.hD. Prof. Dr. Ir. Hj. Raihani Wahdah, M.S.

Banjarbaru. Penelitian ini mengenai respon pertumbuhan, hasil dan kandungan flavonoid bawang merah terhadap dosis POC sabut kelapa dan penurunan dosis pupuk anorganik anjuran di tanah sulfat masam yang dilaksanakan pada bulan Januari-April 2025. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh interaksi POC sabut kelapa dengan berbagai komposisi penurunan pupuk kimia anjuran terhadap pertumbuhan, hasil, dan kandungan flavonoid tanaman bawang merah di tanah sulfat masam; menganalisis pengaruh masing-masing aplikasi POC sabut kelapa dan berbagai penurunan komposisi pupuk kimia anjuran terhadap pertumbuhan, hasil, dan kandungan flavonoid tanaman bawang merah di tanah sulfat masam; menganalisis kombinasi terbaik antara POC sabut kelapa dan berbagai penurunan komposisi pupuk kimia anjuran terhadap pertumbuhan, hasil, dan kandungan flavonoid tanaman bawang merah di tanah sulfat masam.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah dosis POC sabut kelapa (K) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu: k_0 = tanpa POC, k_1 = 200 ml per tanaman, k_2 = 400 ml per tanaman, k_3 = 600 ml per tanaman, dan k_4 = 800 ml per tanaman. Faktor kedua penurunan dosis pupuk anorganik (A) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu: a_0 = tanpa pupuk anorganik, a_1 = 100% pupuk anorganik, a_2 = 75% pupuk anorganik, a_3 = 50% pupuk anorganik, dan a_4 = 25% pupuk anorganik. Variabel penelitian yang diamati, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, laju pertumbuhan relatif (LPR), umur panen, jumlah umbi, bobot basah umbi, bobot kering angin umbi per tanam, bobot kering angin per hektar, kandungan flavonoid, serapan hara, efisiensi serapan, efisiensi fisiologis, dan efisiensi agronomis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh interaksi perlakuan POC sabut kelapa (K) dengan perlakuan penurunan dosis pupuk anorganik (A) memberikan pengaruh terhadap laju pertumbuhan relatif (LPR) pada fase umur 6-7 MST dan umur panen. Perlakuan tunggal POC sabut kelapa (K) memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman (pada umur 4, 5, dan 6 MST), jumlah anakan (pada umur 3, 4, 5 dan 6 MST), LPR pada fase umur 8-9 MST, jumlah umbi dan bobot segar umbi. Perlakuan k_3 (600 ml per tanaman) memberikan hasil paling baik pada pengamatan tinggi tanaman (4, 5, dan 6 MST), jumlah anakan (3,4,5 dan 6 MST), jumlah umbi, dan bobot segar umbi. Perlakuan tanpa pupuk anorganik dan kurang dari 100% memberikan hasil lebih baik dari pada dosis 100%. Kandungan flavonoid lebih ditentukan oleh penurunan dosis pupuk anorganik (70,48%) dibandingkan dosis POC sabut kelapa (1,01%). Kombinasi k_2a_2 (400 ml POC +75% anorganik) merupakan perlakuan terbaik karena mampu menghemat 25

% pupuk anorganik, namun tetap menghasilkan pertumbuhan yang setara dengan perlakuan yang diberikan pupuk 100%. Perlakuan k_{0a3} (0 POC+50% anorganik) atau k_{0a0} (kontrol) adalah perlakuan yang mendapatkan umur panen paling singkat dan cepat. Penurunan dosis pupuk anorganik cenderung meningkatkan serapan hara (N, P dan K) dan efisiensi hara (serapan, fisiologis, agronomis) pada tanaman bawang merah. Peningkatan dosis POC kelapa cenderung menurunkan nilai efisiensi hara (serapan, fisiologis, agronomis).

Kata kunci: *Bawang Merah, POC Sabut Kelapa, Pupuk Anorganik, Flavonoid, Serapan Hara, Efisiensi Serapan, Efisiensi Fisiologis, dan Efisiensi Agronomis.*



SUMMARY

Abdah Attamimi. 2026. Response of Growth, Yield, and Flavonoid Content of Shallots to Dogase Coconut Fiber POC and Reduction of Recommended Dosage of Inorganic Fertilizer in Acidic Sulfate Soil. Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., P.hD. Prof. Dr. Ir. Hj. Raihani Wahdah, M.S.

Keywords: Shallots, Coconut Fiber POC, Inorganic Fertilizer, Flavonoids, Nutrient Uptake, Uptake Efficiency, Physiological Efficiency, and Agronomic Efficiency.

Banjarbaru. This study examines the response of shallot growth, yield, and flavonoid content to varying doses of coconut fiber POC and the reduction of the recommended inorganic fertilizer dose in acid sulfate soil, conducted from January to April 2025. This study aims to analyze the effect of the interaction of coconut fiber POC with various compositions of reduced recommended chemical fertilizers on the growth, yield, and flavonoid content of shallots in acid sulfate soil; analyze the effect of each application of coconut fiber POC and various reductions in the composition of recommended chemical fertilizers on the growth, yield, and flavonoid content of shallots in acid sulfate soil; analyze the best combination between coconut fiber POC and various reductions in the composition of recommended chemical fertilizers on the growth, yield, and flavonoid content of shallots in acid sulfate soil.

The experimental design used was a factorial Randomized Block Design (RBD) consisting of two factors. The first factor was the dose of coconut fiber POC (K), consisting of five treatment levels: k_0 = without POC, k_1 = 200 ml per plant, k_2 = 400 ml per plant, k_3 = 600 ml per plant, and k_4 = 800 ml per plant. The second factor was a decrease in the dose of inorganic fertilizer (A) consisting of 5 treatment levels, namely: a_0 = without inorganic fertilizer, a_1 = 100% inorganic fertilizer, a_2 = 75% inorganic fertilizer, a_3 = 50% inorganic fertilizer, and a_4 = 25% inorganic fertilizer. The observed research variables were: plant height, number of leaves, number of tillers, relative growth rate (RGR), harvest age, number of tubers, wet weight of tubers, air dry weight of tubers per plant, air dry weight per hectare, flavonoid content, nutrient absorption, absorption efficiency, physiological efficiency, and agronomic efficiency. The results of the study showed that there was an interaction effect of coconut fiber POC treatment (K) with the treatment of decreasing the dose of inorganic fertilizer (A) which had an effect on the relative growth rate (RGR) at the age phase of 6-7 WAP and harvest age. Single treatment of coconut fiber POC (K) had an effect on plant height (at the age of 4,5, and 6 WAP),



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
Jalan Brigjen H. Hasan Basry, Banjarmasin 70123
Telepon: (0511) 3304177-3304195 Laman: <https://upabahasa.ulm.ac.id/>

number of tillers (at the age of 3, 4, 5 and 6 WAP), LPR at the age phase of 8-9 WAP, number of tubers and fresh weight of tubers. The k_3 treatment (600 ml per plant) gave the best results in observing plant height (4, 5, and 6 WAP), number of tillers (3, 4, 5, and 6 WAP), number of tubers and fresh weight of tubers. Treatment without inorganic fertilizer and less than 100% gave better results than the 100% dose. Flavonoid content is more determined by the reduction in the dose of inorganic fertilizer (70,48%) compared to the dose of coconut fiber POC (1,01%). The combination of k_{2a_2} (400 ml POC + 75% inorganic) is the best treatment because it can save 25% of inorganic fertilizer, but still produces growth equivalent to the treatment given 100% fertilizer. The treatment k_{0a_3} (0 POC + 50% inorganic) or k_{0a_0} (control) is the treatment that gets the shortest and fastest harvest age. Decreasing the dose of inorganic fertilizer tends to increase nutrient absorption (N, P, and K) and nutrient efficiency (absorption, physiological, and agronomic) in shallot plants. Increasing the dose of coconut POC tends to decrease the value of nutrient efficiency (absorption, physiological, agronomic).

Approved by:
Head of Language Center

Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M. Pd
NIP 197710232001122003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
Jalan Brigjen H. Hasan Basry, Banjarmasin 70123
Telepon: (0511) 3304177-3304195 Laman: <https://upabahasa.ulm.ac.id/>

SURAT KETERANGAN

NO: 06/UN8.16/BS/2026

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis:
“RESPONSE OF GROWTH, YIELD, AND FLAVONOID CONTENT OF SHALLOTS TO DOGASE COCONUT FIBER POC AND REDUCTION OF RECOMMENDED DOSAGE OF INORGANIC FERTILIZER IN ACIDIC SULFATE SOIL” yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Abdah Attamimi
Nim : 2320523320003
Jurusan/Fakultas : Magister Agronomi
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang dituliseleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir) Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, January 19, 2026
Kepala,



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M. Pd
NIP 197710232001122003

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abdah Attamimi
NIM : 2320523320003
Program Studi : Magister Agronomi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **"Respon Pertumbuhan, Hasil, dan Kandungan Flavonoid Bawang Merah terhadap Dosis POC Sabut Kelapa dan Penurunan Dosis Pupuk Anorganik Anjuran di Tanah Sulfat Masam"**

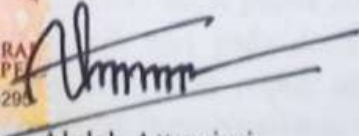
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Januari 2026
Yang membuat pernyataan




Abdah Attamimi
NIM.2320523320003

PRAKATA

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini yang berjudul Respon Pertumbuhan, Hasil, dan Kandungan Flavonoid Bawang Merah terhadap POC Sabut Kelapa dan Penurunan Dosis Pupuk Anorganik Anjuran di Tanah Sulfat Masam.

Keberhasilan serta kelancaran dalam penyusunan tesis ini tidak lepas dari peran serta bimbingan beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih dengan setulus hati kepada:

1. Ibu Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D. selaku ketua komisi pembimbing yang telah membuka wawasan baru dan memberikan masukan berupa saran, kritik serta pengalaman yang membangun dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Raihani Wahdah, M.S. selaku anggota komisi pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, kritik, dan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Dr. Ir. H. Gusti Rusmayadi, M.Si. dan Bapak Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P. selaku penguji ujian komprehensif dan penguji ujian sidang tesis yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini.
4. Bapak Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P. Selaku Ketua Jurusan Program Studi Magister Agronomi yang telah memberikan arahan dan motivasinya.
5. Seluruh Dosen Pengampu mata kuliah Program Studi Magister Agronomi yang sudah memberikan ilmu dan pengetahuannya.

6. Suami, anak-anak dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, doa dan cinta kasih sayangnya sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Magister Agronomi ULM angkatan 2023.

Penulis menyadari dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari kata sempurna dan besar harapan penulis, semoga tesis ini bermanfaat bagi para pembaca dan pihak berkepentingan.

Banjarbaru, Januari 2026

Abdah Attamimi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	x
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Hipotesis Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tanaman Bawang Merah	8
2.1.1 Taksonomi dan Morfologi Bawang Merah.....	8
2.1.2 Budidaya Tanaman Bawang Merah.....	11
2.2 Kandungan Metabolit Tanaman Bawang Merah	18
2.3 Pupuk	23
2.3.1 Definisi Pupuk	23
2.3.2 Pupuk Anorganik	23
2.4 Tanah Sulfat Masam	32
III METODE PENELITIAN.....	37
3.1 Tempat dan Waktu	37

3.2	Bahan dan Alat	37
3.2.1	Bahan	37
3.2.2	Alat	38
3.3	Rancangan Percobaan.....	40
3.4	Pelaksanaan Penelitian.....	41
3.5	Variabel Penelitian	43
3.5.1	Komponen Pertumbuhan Tanaman.....	43
3.5.2	Komponen Hasil Tanaman.....	44
3.6	Analisis Data	47
3.6.1	Koefisien Keragaman (KK)	48
3.6.2	Uji DMRT	49
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1	Analisis Kimia Tanah dan Analisis Kimia POC Sabut Kelapa	50
4.2	Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam.....	55
4.3	Tinggi Tanaman (cm).....	56
4.4	Jumlah Daun (Helai)	61
4.5	Jumlah Anakan (Rumpun)	64
4.6	Laju Pertumbuhan Relatif (g per minggu).....	66
4.7	Umur Panen (HST)	71
4.8	Jumlah Umbi (Buah per tanaman)	74
4.9	Bobot Segar Umbi (g per tanaman)	76
4.10	Bobot Kering Angin Umbi (g per tanaman).....	79
4.11	Hasil Panen Kering Angin (ton ha ⁻¹).....	82
4.12	Kandungan Flavonoid (mg 100 g ⁻¹).....	82
4.13	Total Serapan Unsur Hara, Efisiensi Serapan (ES), Efisiensi Fisiologis (EF), dan Efisiensi Agronomis (EA).....	86
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
5.1	Kesimpulan	98
5.2	Saran.....	99
	DAFTAR PUSTAKA	100

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Karakteristik tanah sulfat masam potensial dan aktual di Kalimantan berdasarkan kedalaman tanah.....	36
3.1	Kombinasi perlakuan dosis POC sabut kelapa dan pupuk anorganik.....	41
3.2	Analisis ragam model linear aditif pola RAK	48
4.1	Hasil analisis kimia tanah sulfat masam.....	50
4.2	Hasil analisis kimia POC sabut kelapa.....	53
4.3	Rekapitulasi hasil analisis ragam, pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik.....	56
4.4	Rerata tinggi tanaman pada umur 3, 4, 5 dan 6 MST bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (cm).....	57
4.5	Rerata jumlah daun tanaman pada umur 3, 4, 5 dan 6 MST bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (Helai).....	62
4.6	Rerata jumlah anakan tanaman pada umur 3, 4, 5 dan 6 MST bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (Rumpun).....	65
4.7	Rerata laju pertumbuhan relatif pada umur 6-7 MST bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (g per minggu).....	67
4.8	Rerata laju pertumbuhan relatif pada umur 7-8 MST bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (g per minggu).....	68
4.9	Rerata laju pertumbuhan relatif pada umur 8-9 MST bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (g per minggu).....	68
4.10	Rerata umur panen bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (HST).....	72
4.11	Rerata jumlah umbi bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (Buah).....	74
4.12	Rerata bobot segar umbi bawang merah varietas Bima Brebes	

	pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (g per tanaman)	77
4.13	Rerata bobot kering angin umbi bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (g per tanaman)	80
4.14	Rerata hasil panen kering angin umbi bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (t ha ⁻¹)	80
4.15	Hasil analisis kandungan flavonoid bawang merah varietas Bima Brebes pada perlakuan dosis POC sabut kelapa dan penurunan pupuk anorganik (mg 100 g ⁻¹)	82
4.16	Total serapan, efisiensi serapan (ES), efisiensi fisiologis (EF), dan efisiensi agronomis (EA) nitrogen (N)	87
4.17	Total serapan, efisiensi serapan (ES), efisiensi fisiologis (EF), dan efisiensi agronomis (EA) fosfor (P)	90
4.18	Total serapan, efisiensi serapan (ES), efisiensi fisiologis (EF), dan efisiensi agronomis (EA) kalium (K)	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Morfologi dan struktur umbi bawang merah.....	8
2.2. Senyawa polifenol pada genus <i>Allium</i>	21
2.3. Klasifikasi kelompok pupuk anorganik.....	24
4.1. Kandungan flavonoid pada perlakuan pupuk anorganik (mg 100 g ⁻¹)....	85
4.2. Kandungan flavonoid pada perlakuan POC sabut kelapa (mg 100 g ⁻¹) ..	85