

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Kegunaan Penelitian	2
1.5. Keaslian Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Budidaya Bawang Merah	6
2.2. Limbah Bawang Merah	9
2.3. Silika Pada Tanaman	11
2.4. Biostimulan bubuk nano	13
2.5. Partikel nano	15
2.6. Cekaman kekeringan pada tanaman	18
2.7. Hipotesis	23
III. METODE PENELITIAN	24
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	24
3.3. Metode Penelitian	24
3.4. Tata Laksana Persiapan Alat dan Bahan	25
3.5. Uji Pendahuluan	26
3.6. Analisis Kapasitas Lapang	28
3.7. Tata Pelaksanaan Penelitian	29
3.8. Pengamatan dan Pengumpulan Data	30
3.9. Analisis Data	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1. Ukuran biostimulan bubuk nano	41



4.2.	Parameter Lingkungan	41
4.3.	Parameter Pertumbuhan	45
4.4.	Pembahasan Umum	69
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1.	Kesimpulan.....	83
5.2.	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....		84
LAMPIRAN.....		109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Hasil SEM nano limbah bawang merah dengan skala 5 μ m.....	11
Gambar 1. 2. Hasil aplikasi ImageJ pada Nano limbah bawang merah.....	11
Gambar 1. 3. Kategori utama pada biostimulan	14
Gambar 1. 4. Serapan tanaman dan tranportasi partikel nano	17
Gambar 4. 1. Grafik intensitas cahaya matahari selama penelitian.....	42
Gambar 4. 2. Grafik suhu lingkungan selama penelitian.	43
Gambar 4. 3. Grafik kelembapan lingkungan selama penelitian.....	44
Gambar 4. 4. Tebal epidermis daun (40x).....	48
Gambar 4. 5. Lebar bukaan stomata (40x).....	52
Gambar 4. 6. Koefisien korelasi variable.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Keaslian penelitian	4
Tabel 1. 2. Uji kandungan Nano Bawang Merah	10
Tabel 1. 3. Ukuran Partikel Nano Limbah Bawang Merah	11
Tabel 1. 4. Persen Penurunan Air Selama 7 Hari	23
Tabel 4. 1. Kadar lengas selama penelitian	41
Tabel 4. 2. Kandungan silika jaringan tanaman.	45
Tabel 4. 3. Fitohormon jaringan daun tanaman bawang merah	46
Tabel 4. 4. Tebal epidermis daun	48
Tabel 4. 5. Analisis luas permukaan akar dan panjang akar 4 dan 8 mst	49
Tabel 4. 6. Bobot segar dan kering akar di 4 dan 8 mst	49
Tabel 4. 7. Luas daun, densitas, dan lebar stomata	51
Tabel 4. 8. Kandungan klorofil a, klorofil b, dan klorofil total	53
Tabel 4. 9. Laju asimilasi bersih tanaman dari 4 ke 8 mst	54
Tabel 4. 10. Kandungan prolin, MDA, H ₂ O ₂ , dan POD	55
Tabel 4. 11. Bobot segar daun dan total tanaman 4 dan 8 mst	57
Tabel 4. 12. Indeks luas daun dan kadar air daun 4 dan 8 mst	59
Tabel 4. 13. Laju asimilasi bersih dan laju pertumbuhan tanaman.	60
Tabel 4. 14. Bobot daun khas 4 dan 8 mst	60
Tabel 4. 15. Jumlah daun, tinggi tanaman, dan jumlah anakan 4 dan 8 mst	62
Tabel 4. 16. Jumlah anakan 4 dan 8 mst	62
Tabel 4. 17. Bobot segar dan kering umbi di 4 dan 8 mst	64
Tabel 4. 18. Indeks panen tanaman bawang merah	64
Tabel 4. 19. Indeks toleransi cekaman	65
Tabel 4. 20. Produktivitas bawang merah	66
Tabel 4. 21. Tinggi umbi, volume umbi, diameter umbi, dan jumlah umbi	67