

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	4
A. Tinjauan pustaka	4
1. Limbah	4
2. Limbah Batik	5
3. Fitoremediasi	6
4. <i>Zinnia violacea</i> Cav.	8
5. Struktur Anatomi akar dan batang Asteraceae	9
6. Pengaruh limbah cair tekstil dan logam terhadap tanaman	10
B. Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Bahan dan Alat	13
C. Cara Kerja	14
D. Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Morfologi Tanaman	20
B. Parameter Pertumbuhan.....	24
1. Tinggi Tanaman	24
2. Jumlah Daun Segar	25
3. Panjang dan Volume Akar	26
4. Berat Basah dan Berat Kering Tanaman	29
C. Anatomi Akar	30
D. Anatomi Batang	36
E. Kadar Logam dalam Akar	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Hasil uji limbah cair pewarnaan batik (Putri, 2018)	6
Tabel 2.	Hasil analisis logam dalam limbah cair pewarnaan batik	19
Tabel 3.	Panjang dan volume akar <i>Z. violacea</i> Cav. dengan penyiraman limbah cair pewarnaan batik pada konsentrasi yang berbeda.....	27
Tabel 4.	Biomassa tanaman <i>Z. violacea</i> Cav. dengan penyiraman limbah cair pewarnaan batik pada konsentrasi yang berbeda	29
Tabel 5.	Parameter anatomis akar <i>Z. violacea</i> Cav. dengan penyiraman limbah cair pewarnaan batik pada konsentrasi yang berbeda.....	34
Tabel 6.	Parameter anatomis batang <i>Z. violacea</i> Cav. dengan penyiraman limbah cair pewarnaan batik pada konsentrasi yang berbeda.....	38
Tabel 7.	Hasil uji kandungan logam dalam sampel akar.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tanaman bunga kertas (<i>Z. violacea</i> Cav.).....	9
Gambar 2.	Struktur anatomi akar primer (a) dan struktur anatomi akar sekunder (b) <i>Helianthus annuus</i>	9
Gambar 3.	Struktur anatomi batang tanaman bunga kertas.....	10
Gambar 4.	Morfologi tanaman <i>Z. violacea</i> Cav. dengan penyiraman limbah pewarnaan batik pada konsentrasi yang berbeda.....	20
Gambar 5.	Morfologi daun tanaman <i>Z. violacea</i> Cav. dengan penyiraman limbah pewarnaan batik pada konsentrasi yang berbeda.....	21
Gambar 6.	Morfologi daun dengan gejala bercak kering, tepian menggulung, dan berwarna pucat dengan penyiraman limbah pada konsentrasi yang berbeda.....	22
Gambar 7.	Gambaran mikroskop stereo akar <i>Z. violacea</i> Cav. setelah perlakuan limbah cair pewarnaan batik pada konsentrasi berbeda.....	23
Gambar 8.	Tinggi tanaman <i>Z. violacea</i> Cav. selama 25 hari perlakuan ...	25
Gambar 9.	Jumlah daun segar tanaman <i>Z. violacea</i> Cav. selama 25 hari perlakuan.....	26
Gambar 10.	Perbandingan kondisi akar tanaman <i>Z. violacea</i> Cav. dengan penyiraman limbah cair pewarnaan batik pada konsentrasi berbeda.....	28
Gambar 11.	Penampang melintang akar <i>Z. violacea</i> Cav. dengan perlakuan limbah batik pada konsentrasi berbeda	31
Gambar 12.	Detail lapisan korteks akar tanaman bunga kertas dengan perlakuan limbah batik pada konsentrasi berbeda	33
Gambar 13.	Detail bagian stele dan trakea akar tanaman bunga kertas dengan perlakuan limbah batik pada konsentrasi berbeda.....	35
Gambar 14.	Penampang melintang batang <i>Z. violacea</i> Cav. pada perlakuan limbah batik dengan konsentrasi berbeda.....	37
Gambar 15.	Epidermis dan korteks batang <i>Z. violacea</i> Cav. pada konsentrasi limbah batik berbeda.....	39
Gambar 16.	Berkas pengangkut batang <i>Z. violacea</i> Cav. pada konsentrasi limbah batik berbeda.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil uji limbah cair pewarnaan batik.....	49
Lampiran 2.	Hasil analisis kandungan logam dalam akar tanaman <i>Z. violacea</i> Cav.	51
Lampiran 3.	Data tinggi tanaman dan jumlah daun segar pada tanaman bunga kertas.....	52
Lampiran 4.	Hasil Analisis ANOVA dan DMRT parameter pertumbuhan tanaman bunga kertas.....	52
Lampiran 5.	Hasil Analisis ANOVA dan DMRT parameter anatomis akar tanaman bunga kertas.....	56
Lampiran 6.	Hasil Analisis ANOVA dan DMRT parameter anatomis batang tanaman bunga kertas.....	59
Lampiran 7.	Hasil Analisis ANOVA dan DMRT konsentrasi logam dalam akar.....	61
Lampiran 8.	Konversi konsentrasi logam dalam limbah.....	62