

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengajuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Halaman Pernyataan	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xvi
Intisari	xvii
Abstract	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Batasan masalah	4
1.4 Manfaat.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bayam merah.....	5
2.2 Respirasi	7
2.3 Pengaruh nutrisi terhadap pertumbuhan tanaman	8

2.4 Pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman	9
2.5 Konsep warna	10
2.6. Pendekatan permodelan.....	12

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan tempat penelitian	14
3.2 Alat dan bahan.....	14
3.2.1 Rancangan penelitian.....	17
3.2.2 Pelaksanaan penelitian.....	19
3.2.3 Perlakuan pada lingkungan.....	20
3.2.4 Pengambilan data.....	21
3.3 Analisis data	23
3.3.1 Analisa tabel	23
3.3.2 Analisa grafik	24
3.3.3 Analisa matematika	24
3.4 Alur penelitian	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan lokasi	29
4.2 Pengamatan respirasi tanaman	30
4.2.1 Respirasi tanaman bayam merah pada nutrisi 2 mS/cm (22mL/L)	31
4.2.2 Respirasi tanaman bayam merah pada nutrisi 5 mS/cm (24 mL/L)	32
4.2.3 Respirasi tanaman bayam merah pada nutrisi 8 mS/cm (27 mL/L)	33
4.2.4 Respirasi pada naungan berbagai variasi nutrisi.....	34
4.2.5 Hubungan intensitas cahaya dan nutrisi terhadap laju respirasi	39

4.3	Pengamatan jumlah daun pada tanaman.....	39
4.3.1	Jumlah daun tanaman bayam merah pada nutrisi 2 mS/cm (22mL/L).....	40
4.3.2	Jumlah daun tanaman bayam merah pada nutrisi 5 mS/cm (25mL/L).....	42
4.3.3	Jumlah daun tanaman bayam merah pada nutrisi 8 mS/cm (27mL/L).....	43
4.3.4	Jumlah daun pada naungan berbagai variasi nutrisi	44
4.3.5	Hubungan intensitas cahaya dan nutrisi terhadap laju jumlah daun.....	49
4.4	Pengamatan warna daun pada tanaman	49
4.4.1	Pengamatan nilai ΔL pada tanaman.....	50
4.4.2	Hubungan intensitas cahaya dan nutrisi terhadap nilai ΔL	51
4.4.3	Pengamatan nilai ΔA pada tanaman	52
4.4.4	Hubungan intensitas cahaya dan nutrisi terhadap nilai ΔA	53
4.4.5	Pengamatan nilai ΔB pada tanaman	54
4.4.6	Hubungan intensitas cahaya dan nutrisi terhadap nilai ΔB	55
4.4.7	Pengamatan nilai ΔE pada tanaman	56
4.4.8	Hubungan intensitas cahaya dan nutrisi terhadap nilai ΔE	57
4.5	Laju pertumbuhan.....	58
4.5.1	Laju perubahan respirasi pada tanaman bayam merah	58
4.5.2	Laju pertumbuhan jumlah daun pada tanaman bayam merah	60
4.5.3	Laju perubahan warna daun pada tanaman bayam merah.....	61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 64

5.2 Saran 65

DAFTAR PUSTAKA 66

LAMPIRAN 69

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengambilan data setiap hari	23
Tabel 4.1 Uji anova intensitas cahaya vs laju respirasi	34
Tabel 4.2 Uji anova nutrisi vs laju respirasi dalam naungan merah	36
Tabel 4.3 Uji anova nutrisi vs laju respirasi dalam naungan biru.....	37
Tabel 4.4 Uji anova nutrisi vs laju respirasi dalam naungan hijau	37
Tabel 4.5 Uji anova nutrisi vs laju respirasi dalam naungan kuning	38
Tabel 4.6 Uji anova nutrisi vs laju respirasi dalam naungan putih.....	38
Tabel 4.7 Uji anova 2 arah melihat pengaruh variabel terhadap laju respirasi.....	39
Tabel 4.8 Uji anova intensitas cahaya vs laju pertumbuhan jumlah daun	44
Tabel 4.9 Uji anova nutrisi vs laju pertumbuhan jumlah daun dalam naungan merah.....	46
Tabel 4.10 Uji anova nutrisi vs laju pertumbuhan jumlah daun dalam naungan biru	47
Tabel 4.11 Uji anova nutrisi vs laju pertumbuhan jumlah daun dalam naungan hijau.....	47
Tabel 4.12 Uji anova nutrisi vs laju pertumbuhan jumlah daun dalam naungan kuning	48
Tabel 4.13 Uji anova nutrisi vs laju pertumbuhan jumlah daun dalam naungan putih	48
Tabel 4.14 Uji anova 2 arah melihat pengaruh variabel terhadap laju jumlah daun ...	49
Tabel 4.15 Uji anova 2 arah melihat pengaruh variabel terhadap nilai ΔL	51
Tabel 4.16 Uji anova 2 arah melihat pengaruh variabel terhadap nilai ΔA	53
Tabel 4.17 Uji anova 2 arah melihat pengaruh variabel terhadap nilai ΔB	55

Tabel 4.18 Uji anova 2 arah melihat pengaruh variabel terhadap nilai ΔE	57
Tabel 4.19 Hasil analisa nilai k rata-rata laju respirasi untuk variasi nutrisi	59
Tabel 4.20 Hasil analisa nilai k rata-rata laju respirasi untuk variasi warna naungan	59
Tabel 4.21 Hasil analisa nilai k rata-rata pertumbuhan jumlah daun untuk variasi nutrisi	60
Tabel 4.22 Hasil analisa nilai k rata-rata pertumbuhan jumlah daun untuk variasi warna naungan	61
Tabel 4.23 Hasil analisa nilai k rata-rata perubahan warna daun untuk variasi nutrisi	62
Tabel 4.24 Hasil analisa nilai k rata-rata perubahan warna daun untuk variasi warna naungan	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bayam merah	6
Gambar 2.2 Diagram CIELAB	12
Gambar 3.1 Tanaman bayam merah	14
Gambar 3.2 Ruang naungan hidroponik	15
Gambar 3.3 CO ₂ meter	16
Gambar 3.4 lux meter	16
Gambar 3.5 color meter	17
Gambar 3.6 Sketsa rancangan percobaan	18
Gambar 3.7 Naungan naungan hidroponik	19
Gambar 3.8 Diagram alir penelitian.....	28
Gambar 4.1 Intensitas cahaya terukur dari tiap naungan hidroponik	30
Gambar 4.2 Respirasi vs waktu pada nutrisi ± 2 mS/cm	31
Gambar 4.3 Respirasi vs waktu pada nutrisi ± 5 mS/cm	32
Gambar 4.4 Respirasi vs waktu pada nutrisi ± 8 mS/cm	33
Gambar 4.5 Pola respirasi pada berbagai naungan dengan variasi nutrisi	35
Gambar 4.6 Jumlah daun vs waktu pada nutrisi ± 2 mS/cm.....	41
Gambar 4.7 Jumlah daun vs waktu pada nutrisi ± 5 mS/cm.....	42
Gambar 4.8 Jumlah daun vs waktu pada nutrisi ± 8 mS/cm.....	43
Gambar 4.9 Pola jumlah daun pada berbagai naungan dengan variasi nutrisi.....	45
Gambar 4.10 Nilai ΔL pada berbagai warna naungan pada variasi nutrisi	50
Gambar 4.11 Nilai ΔA pada berbagai warna naungan pada variasi nutrisi	52
Gambar 4.12 Nilai ΔB pada berbagai warna naungan pada variasi nutrisi.....	54
Gambar 4.13 Nilai ΔE pada berbagai warna naungan pada berbagai nutrisi.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data pengambilan setiap hari.....	69
Lampiran 2 : Hasil pengukuran laju respirasi	79
Lampiran 3 : Hasil pengukuran laju pertumbuhan jumlah daun	94
Lampiran 4 : Hasil pengukuran laju perubahan warna daun	109
Lampiran 5 : Hasil perhitungan nilai ΔL , ΔA , ΔB , dan ΔE	124