**Analisis data**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sumber Keterangan | Db | Jumlah Kuadrat (JK) | Kuadrat Tengah (KT) | F Hitung | F tabel |
|
| Faktor K | k-1 | JKK | JKK/(k-1) | KTK/KTG |  |
| Faktor M(K) | k(m-1) | JKM(K) | JKM(K)/k(m-1) | KTM(K)/KTG |  |
| Galat | km(r-1) | JKG | JKG/(km(r-1)) |  |  |
| Total | kmr-1 | JKT |  |  |  |

Data yang di dapat dari hasilpengamatan kemudian di analisis menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5% dan apabila mendapat hasil berbeda nyata maka di lanjutkan dengan mengguunakan uji BNJ 5%.

Keterangan :

r : Ulangan

k : Factor k

m : factor m

FK (factor koreksi) :

JKT : – FK

JKK : – FK

JKM(K) : -

JKG : -

## Intensitas Cahaya

Hasil pengamatan intensitas cahaya pada petak percobaan akibat pengaruh presentase naungan di sajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rerata intensitas cahaya yang masuk (lux meter)

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Pengukuran itensitas cahaya (lux meter) |
| Tanpa naungan | 95588 |
| Naungan 50% | 49838 |
| Naungan 75% | 32838 |

Keterangan : Pengukuran Intensitas Cahaya menggunakan alat Lux meter

Tabel 1 merupakan pengukuran intensitas cahaya pada masing-masing naungan menunjukan terjadi penurunan intensitas cahaya seiring dengan besarnya presentase naungan. Pada perlakuan tanpa naungan yaitu 95588 lux (100% cahaya), perlakuan naungan 50% yaitu 49838 lux (50% cahaya) dan perlakuan naungan 75% yaitu 32838 lux (25% cahaya).

## Laju Pertumbuhan Relatif

Pengaruh media terra preta dan intensitas naungan menunjukan hasil tidak nyata terhadap laju pertumbuhan tanaman kale disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Reratapengaruh media tanam terra preta dan naungan terhadap laju pertumbuhan relatif(RGR) 25-50 hst

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Laju pertumbuhan relatif (g/minggu) |
| Terra Preta 0% (M0) | 0.27 |
| Terra Preta 25% (M1) | 0.29 |
| Terra Preta 50% (M2) | 0.32 |
| BNJ 5% | tn |
| Intensitas Naungan 0% (K1) | 0.15 |
| Intensitas Naungan 50% (K2) | 0.36 |
| Intensitas Naungan 75% (K3) | 0.37 |
| BNJ 5% | tn |

keterangan. tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam; RGR = Laju pertumbuhan relatif

Data pada Tabel 2 memperlihatkan laju pertumbuhan relatif (RGR) diperoleh dari perhitungan berat kering total tanaman selama fase perumbuhan tanaman, dalam hal ini adalah berat kering total tanaman yang terkumpul dari 25 hst hingga 50 hst (saat tanaman panen). Data Tabel 2 memperlihatkan walaupun terdapat kecenderungan media tanam terra preta dan naungan mempunyai laju pertumbuhan relative yang tinggi, namun pada kedua perlakuan tersebut mempunyai RGR yang relative sama yaitu pada perlakuan media terra preta berkisar 0,27 g/minggu hingga 0,32 g/minggu dan demikian juga pada perlakuan naungan yakni berkisar 0.15 g/minggu hingga 0,37 g/minggu

## Luas daun

Pengaruh media terra preta menunjukan hasil tidak berbeda nyata pada umur 7 hst dan 14 hst tetapi pada umur 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst, dan 49 hst perlakuan media terra preta menunjukan pengaruh nyata (*p*<0,05) terhadap luas daun tanaman kale. Sedangkan perlakuan naungan menunjukan hasil tidak berbeda nyata pada umur 7 hst, 14 hst, 21 hst, 28 hst, 42 hst dan 49 hst tetapi pada umur 35 hst mendapatkan hasil berpengaruh nyata (*p*<0,05). Rerata luas daun sebagai respon tanaman kale terhadap aplikasi terra preta dan intenistas naungan disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rerata pengaruh media tanam dan intensitas naungan terhadap luas daun tanaman kale

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Luas daun (cm2) | | | | | | |
| 7hst | 14hst | 21hst | 28hst | 35hst | 42hst | 49hst |
| Terra Preta 0% (M0) | 2.87 | 9.65 | 17.93a | 27.22a | 36.82a | 42.98a | 52.55a |
| Terra Preta 25% (M1) | 3.79 | 14.35 | 25.30ab | 51.86b | 66.27b | 72.36b | 86.11ab |
| Terra Preta 50% (M2) | 3.18 | 11.97 | 37.85b | 63.51b | 72.91b | 85.19b | 101.59b |
| BNJ 5% | tn | tn | 17.52 | 19.12 | 17.69 | 27.72 | 35.27 |
| Intensitas Naungan 0% (K1) | 2.82 | 8.99 | 20.76 | 42.29 | 52.93a | 58.66 | 68.37 |
| Intensitas Naungan 50% (K2) | 3.27 | 11.01 | 28.61 | 45.63 | 54.76ab | 63.67 | 77.06 |
| Intensitas Naungan 75% (K3) | 3.75 | 15.97 | 27.03 | 54.68 | 68.30b | 78.20 | 94.81 |
| BNJ 5% | tn | tn | tn | tn | 11.62 | tn | tn |

Keterangan: Angka yang di dampingi huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata (BNJ 5%). tn = tidak nyata

Data rata-rata daun diukur saat tanaman berusia 7 hst hingga 49 hst. Pada data tersebut sebagaimana yang di tampilkan Tabel 3 menunjukkan perlakuan media terra preta pada umur 7hst dan 14 hst menunjukkan hasil tidak nyata, namun pada umur 21 hst hingga 49 hst menunjukkan hasil berbeda nyata. Pada Tabel 3 menunjukkan hasil perlakuan tanpa media terra preta mendapatkan hasil terendah pada setiap pengamatan. Pada pengamatan pada umur 21 hst hingga 49 hst pada perlakuan media terra preta 50% mendapatkan hasil tertinggi berturut-turut yakni 37,85 cm2 ; 63,51cm2 ; 72,91cm2 ; 85,19 cm2 dan 101,59cm2. Pada intensitas naungan pada umur 7 hst hingga 28 hst dan umur 42 hst hingga 49 hst memperlihatkan walaupun terdapat kecenderungan mempunyai luas daun yang tinggi, namun menunjukan hasil luas daun yang relative sama pada kedua perlakuan tersebut. namun pada umur 35 hst menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata dengan luas daun tertinggi pada intensitas naungan dengan paranet 75% dengan hasil rata-rata luas daun 68,30 cm2 dan hasil terendah pada perlakuan tanpa naungan yakni rata-rata luas daun 52,93 cm2.

## Panjang akar

Pengaruh media terra preta menunjukan hasil tidak berbeda nyata pada panjang akar. Intensitas naungan menunjukan hasil pengaruh nyata (*p*<0,05). Rerata Panjang akar tanaman kale disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rerata pengaruh media tanam dan intensitas naungan terhadap panjang akar tanaman kale

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Panjang akar (cm) |
| M0 | 16.85 |
| M1 | 17.79 |
| M2 | 22.14 |
| BNJ 5% | tn |
| K1 | 21.74b |
| K2 | 19.06ab |
| K3 | 15.98a |
| BNJ 5% | 4.48 |

Keterangan: Angka yang di dampingi huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata (BNJ 5%). tn = tidak nyata

Data pada Tabel 4 memperlihatkan panjang akar pada perlakuan media terra preta relative sama yakni berkisar 16,85 cm hingga 22,14 cm, namun panjang akar dipengaruhi oleh perlakuan yang tepat, seperti tampak pada terra preta 50% mendaptkan hasil tertinggi yakni 22,14 cm. Panjang akar meperlihatkan hasil yang berpengaruh nyata pada intensitas naungan mampu menghasilkan panjang akar tertiggi pada perlakuan tanpa nuangan dengan hasil rata-rata 21,74 cm dan hasil terendah yakni pada intensitas naungan 75% dengan rata-rata 15.98 cm.

## Kadar klorofil

Analisis kadar klorofil menggunakan metode Winterman de Mots dengan cara mengukur larutan ektraksi daun menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 649 nm dan 665 nm. Hasil pengukuran ni8lai absorbansi kemudian diubah kedalam satuan mg/L dengan menggunakan rumus :

Klorofil total (mg/L) = (20 x OD649 + 6.1 OD645)

Klorofil a (mg/L) = (13.7 x A665) – (5.67 x A649)

Klorofil b (mg/L) = (25.8 x A649) – (7.7 x A665)

Pengaruh media terra preta dan intensitas naungan menunjukan hasil tidak nyata terhadap laju pertumbuhan tanaman kale disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Rerata pengaruh media tanam dan intensitas naungan terhadap kadar klorofil a,b dan total tanaman kale

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Klorofil mg/L | | |
| A | B | Total |
| Terra Preta 0% (M0) | 7.56 | 16.71 | 24.23 |
| Terra Preta 25% (M1) | 7.61 | 17.14 | 24.72 |
| Terra Preta 50% (M2) | 7.39 | 17.32 | 24.67 |
| BNJ 5% | tn | tn | tn |
| Intensitas Naungan 0% (K1) | 7.63 | 17.51 | 25.10 |
| Intensitas Naungan 50% (K2) | 7.56 | 16.96 | 24.48 |
| ntensitas Naungan 75% (K3) | 7.38 | 16.69 | 24.03 |
| BNJ 5% | tn | tn | tn |

keterangan. tn = tidak nyata

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa baik pada perlakuan media terra preta maupun intensitas naungan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada kadar klorofil a, b ataupun total dan menunjukkan kadar klorofil yang relative sama pada kedua perlakuan tersebut yakni pada perlakuan media terra preta berkisar 7.39 mg/l hingga 7.61 mg/l pada klorofil a, 16.71 mg/l hingga 17.32 mg/l pada klorofil b dan 24.23 mg/l hingga 24.72 mg/l pada klorofil total. Pada intensitas naungan menunjukkan kadar kloril bekisar 7.38 mg/l hingga 7.63mg/l pada kadar kloroil a, 16.69 mg/l hingga 17.51 mg/l pada klorofil b dan 24.03mg/l hingga 25.10 mg/l pada klorofil total.

## Bobot basah dan bobot kering

Pengaruh media terra preta menunjukan hasil berpengaruh nyata pada bobot basah (*p<0,05)*. Sedangkan intensitas naungan menunjukan hasil tidak berbeda nyata. Namun, pada pengamatan bobot kering baik pada pengaruh media terra preta dan intensitas naungan menunjukan hasil tidak nyata. Rerata bobot basah dan bobot kering tanaman kale disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Rerata pengaruh media tanam dan intensitas naungan terhadap bobot basah dan bobot kering tanaman kale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Bobot basah (g) | Bobot kering (g) |
| Terra Preta 0% (M0) | 20.69a | 2.63 |
| Terra Preta 25% (M1) | 49.08ab | 8.80 |
| Terra Preta 50% (M2) | 61.03b | 10.77 |
| BNJ 5% | 30.51 | tn |
| Intensitas Naungan 0% (K1) | 37.90 | 3.91 |
| Intensitas Naungan 50% (K2) | 41.95 | 9.58 |
| Intensitas Naungan 75% (K3) | 50.94 | 10.32 |
| BNJ 5% | tn | tn |

Keterangan: Angka yang di dampingi huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata (BNJ 5%). tn = tidak nyata

Data pada Tabel 7 menunjukkan pengaruh media terra preta pada bobot basah menunjukan pengaruh yang berbeda nyata atau signifikan namun hal ini berbanding terbalik dari hasil bobot kering, pada bobot kering perlakuan media terra preta mendapat pengaruh yang tidak nyata. pada perlakuan media terra preta dengan kosentrasi 50% memiliki rata-rata tertinggi yakni 61.03 g serta hasil terendah pada perlakuan tanpa terra preta dengan hasil 20.69 g. Sedangkan data bobot kering menunjukkan hasil rata-rata yang relative sama yakni berkisar antara 2.63 g hingga 10.77 g. Pada intensitas naungan baik pada bobot basah maupun bobot kering memiliki pengaruh yang tidak nyata, namun dari intensitas naungan mempunyai bobot basah yang relative sama berkisar 37.90 g hingga 50.94g dan demikian juga bobot kering menunjukkan nilai yang relative sama yakni berkisaran 3.91 g hingga 10.32 g.