

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.1 Hasil

Hasil uji anova (*analysis of variance*) pada tabel 1 menunjukkan bahwa pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah gabah per malai (butir), berat 100 butir (g), dan persentase gabah hampa (%). Namun berpengaruh nyata terhadap parameter panjang malai (cm), banyak anakan, usia bunting (hst), usia berbunga (hst), usia panen (hst), jumlah malai per rumpun, berat gabah per rumpun (g), dan banyak gabah per rumpun (butir).

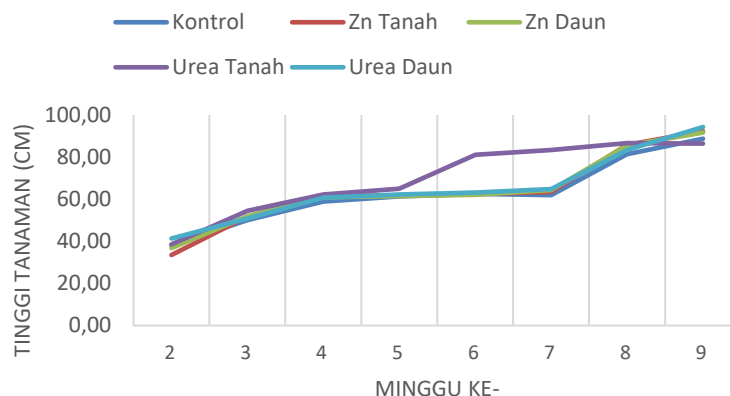
Tabel 4.1. Nilai F Hitung dan Koefisien Keragaman (KK) pada Perlakuan Pemupukan Zn dan N

Parameter	F hitung	KK (%)
Tinggi Tanaman (cm)	2,67 ^{tn}	3,65
Jumlah Anakan (cm)	26,21 [*]	9,79
Tingkat Kehijauan Daun	1,96 ^{tn}	7,68
Umur Bunting (hari)	221,73 [*]	0,72
Umur Berbunga (hari)	33,26 [*]	1,94
Umur Panen (hari)	700,90 [*]	0,37
Panjang Malai (cm)	3,91 [*]	2,89
Jumlah Malai Per Rumpun	12,86 [*]	7,62
Berat Gabah Per Rumpun (g)	10,04 [*]	12,54
Jumlah Gabah Per Rumpun	14,15 [*]	8,74
Jumlah Gabah Per Malai	1,96 ^{tn}	9,96
Berat 100 Butir (g)	0,15 ^{tn}	2,76
Gabah Hampa (%)	1,36 ^{tn}	29,83
Ftable 5%	3,48	

Keterangan: KK : Koefisien keragaman,* : berpengaruh nyata, tn : tidak berpengaruh nyata

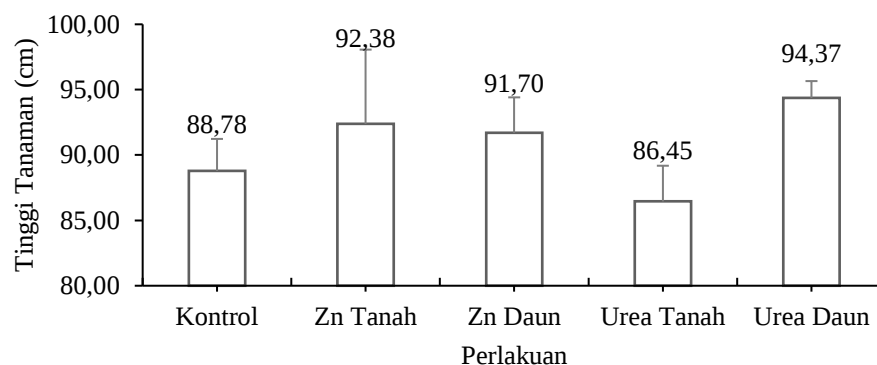
4.1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan parameter tinggi tanaman pada usia 2 MST - 9 MST dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1. Pengamatan pertambahan tinggi tanaman terhadap berbagai perlakuan pemupukan pada 2 MST - 9 MST.

Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tanaman padi pada usia 2 MST hingga 5 MST tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada usia 6 MST hingga 9 MST menunjukkan bahwa hasil terbaik terdapat pada perlakuan penambahan pupuk urea (N) melalui tanah.



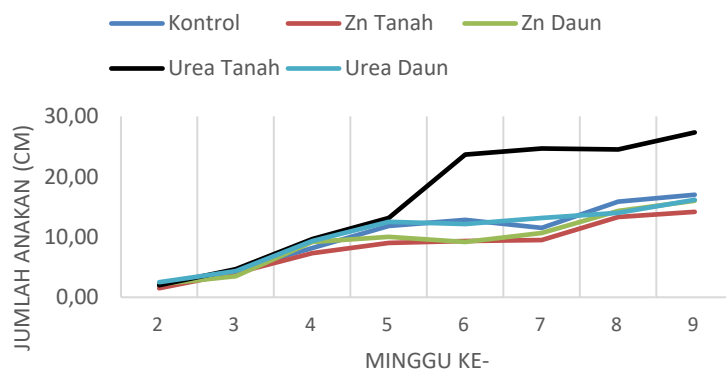
Gambar 4.2. Pengamatan pertambahan tinggi tanaman terhadap berbagai perlakuan pemupukan pada usia 9 MST.

Hasil analisis keragaman pada pengamatan minggu ke-9 setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Pengamatan tinggi tanaman memberikan hasil rata-rata tertinggi pada perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui daun dengan nilai rata-rata 94,37. Rerata terendah terdapat pada perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah

dengan nilai rata-rata 86,45.

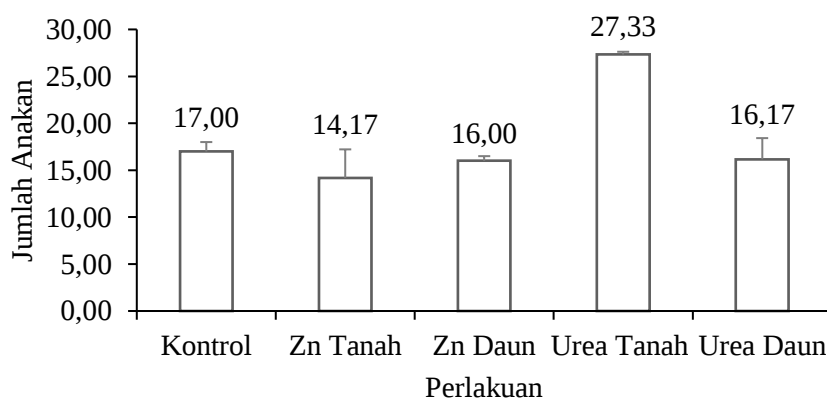
4.2. Jumlah Anakan

Hasil pengamatan parameter tinggi tanaman pada usia 2 MST hingga 9 MST dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3. Pengamatan jumlah anakan terhadap berbagai perlakuan pemupukan pada usia 2 MST - 9 MST.

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah anakan padi pada usia 2 MST (minggu setelah tanam) hingga 5 MST tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada usia 6 MST hingga 9 MST menunjukkan bahwa hasil terbaik terdapat pada perlakuan penambahan pupuk urea (N) melalui tanah.

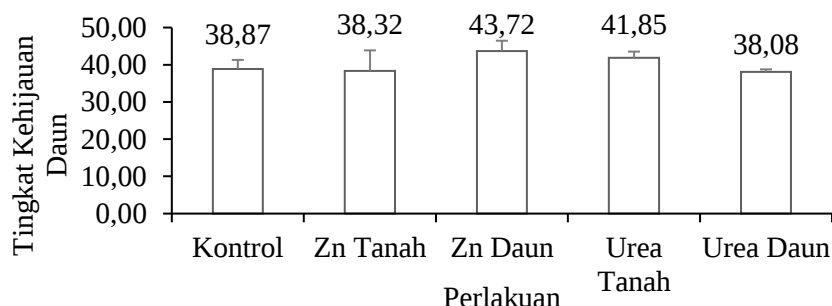


Gambar 4.4. Pengamatan jumlah anakan terhadap berbagai perlakuan pemupukan pada usia 9 MST

Hasil uji BNT taraf 5% pada peubah jumlah anakan menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan berbeda nyata terhadap peubah jumlah anakan padi.

4.3. Tingkat Kehijauan Daun

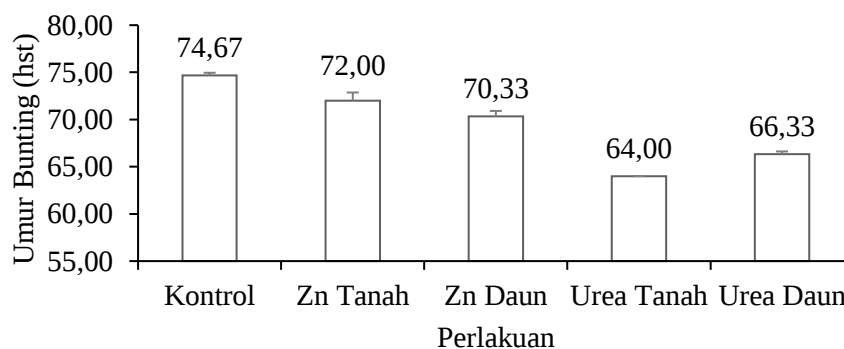
Hasil analisis keragaman pada parameter tingkat kehijauan daun menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap peubah tingkat kehijauan daun. Rata-rata yang paling tinggi yaitu pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Zn melalui daun dengan nilai rata-rata 43,72. Rerata yang paling rendah yaitu pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui daun dengan nilai rerata 38,08.



Gambar 4.5. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter tingkat kehijauan daun

4.4. Umur Bunting

Hasil uji keragaman pada parameter umur bunting tanaman padi menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan berpengaruh nyata terhadap peubah umur bunting padi.

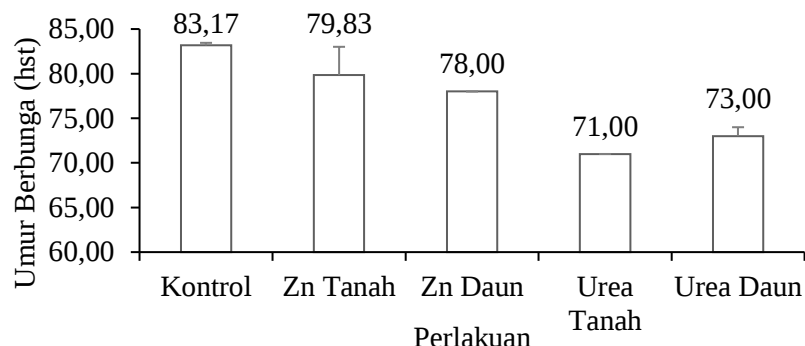


Gambar 4.6. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter umur bunting tanaman padi

4.5. Umur Berbunga

Pada parameter pengamatan umur berbunga tanaman padi, hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan berpengaruh nyata terhadap peubah umur berbunga tanaman padi. Tanaman yang memiliki waktu berbunga terlama adalah tanaman dengan perlakuan kontrol dengan rata-rata usia berbunga 83,17 hari

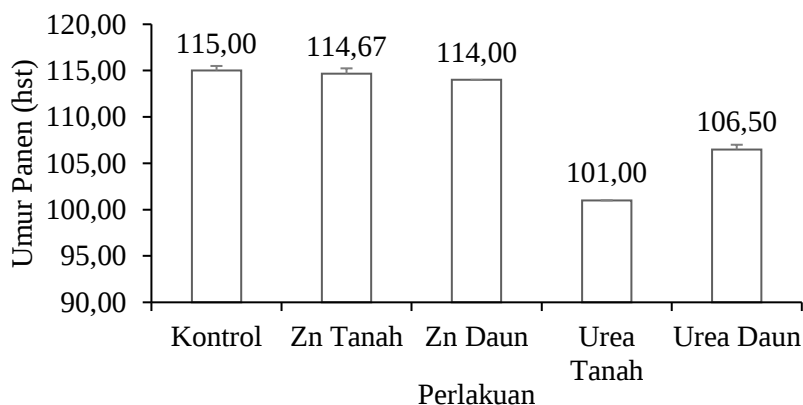
setelah tanam.



Gambar 4.7. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter umur berbunga tanaman padi

4.6. Umur Panen

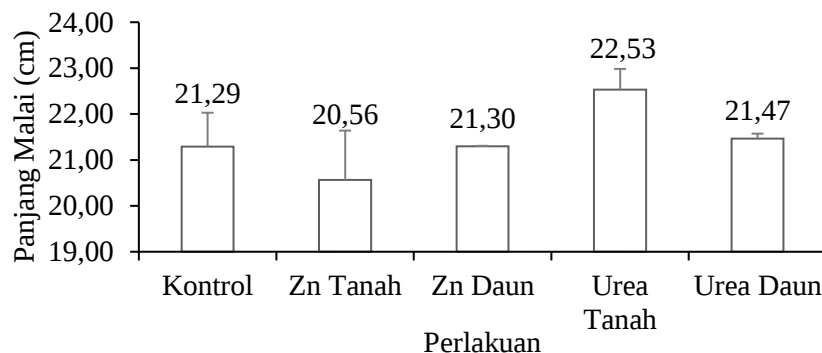
Pengamatan umur panen yang dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan berpengaruh nyata terhadap peubah umur panen tanaman padi. Perlakuan penambahan pupuk urea (N) melalui tanah memiliki waktu panen lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan rata-rata waktu panen 101 hari setelah tanam.



Gambar 4.8. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan padi terhadap parameter umur panen tanaman padi

4.7. Panjang Malai (cm)

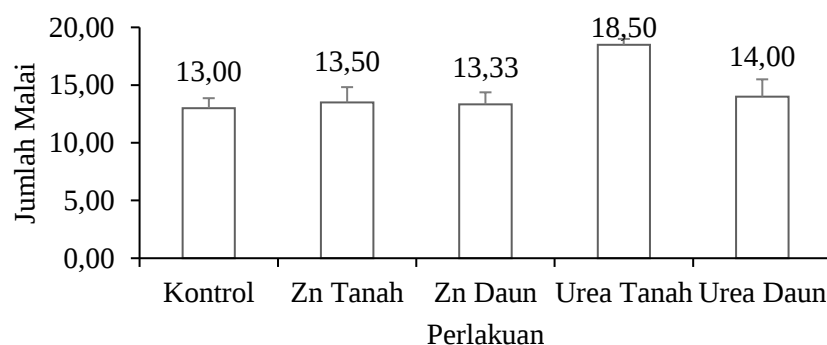
Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa parameter panjang malai perumpun berpengaruh nyata terhadap perlakuan pemupukan. Pengamatan panjang malai perumpun memberikan hasil rata-rata tertinggi pada perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan nilai rata-rata 22,53 cm.



Gambar 4.9. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter panjang malai per rumpun

4.8. Jumlah Malai Per Rumpun

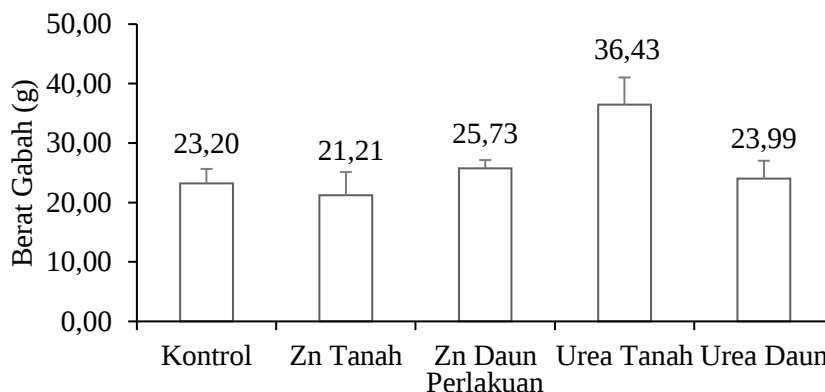
Berdasarkan hasil uji BNT taraf 5% memberikan hasil bahwa perlakuan pemupukan berbeda nyata pada peubah jumlah malai per rumpun. Jumlah malai per rumpun tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan rata - rata jumlah malai 18,5 malai per rumpun.



Gambar 4.10. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter jumlah malai

4.9. Berat Gabah Per Rumpun (g)

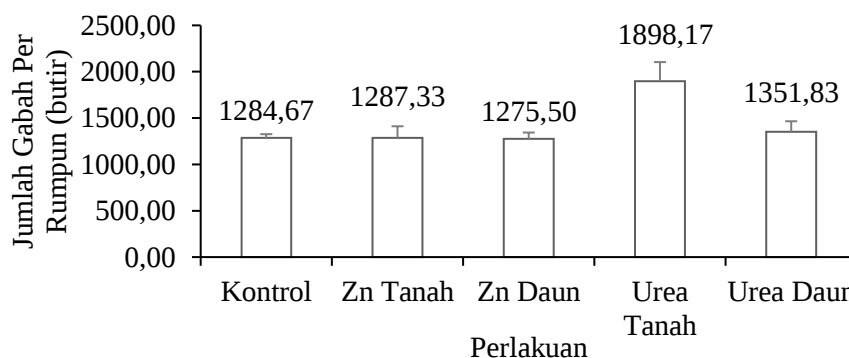
Berdasarkan hasil rata-rata berat gabah perumpun, hasil uji anova (*analysis of variance*) menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan berpengaruh nyata terhadap peubah berat gabah per rumpun. Perlakuan yang memberikan hasil berat gabah tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan nilai rata-rata 36,43 gram.



Gambar 4.11. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter berat gabah per rumpun

4.10. Jumlah Gabah Per Rumpun (butir)

Berdasarkan hasil uji analisis kragaman menyatakan bahwa perlakuan pemupukan berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah gabah perumpun. Tanaman yang memberikan hasil tertinggi terdapat pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melewati tanah dengan rata-rata jumlah gabah 1898,17 gabah perumpun.

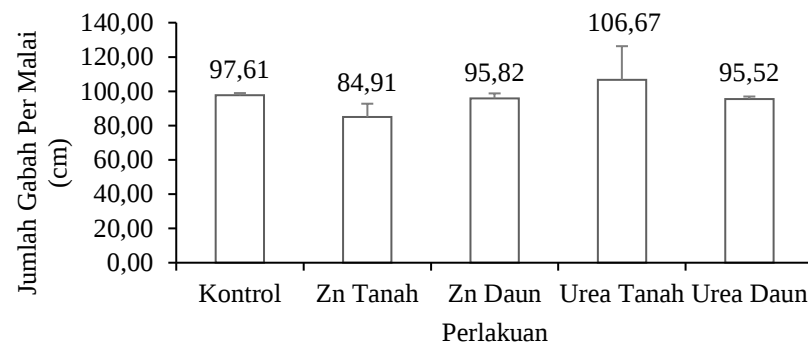


Gambar 4.12. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter jumlah gabah per rumpun

4.11. Jumlah Gabah Permalai (butir)

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada peubah jumlah gabah permalai menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah gabah permalai. Tanaman yang memberikan hasil tertinggi terdapat pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan rata-rata jumlah

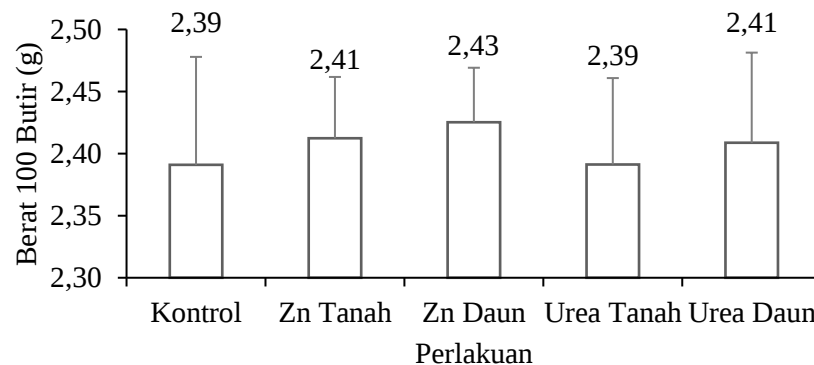
gabah 106,67 gabah permalai



Gambar 4.13. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter jumlah gabah per malai

4.12. Berat 100 butir (g)

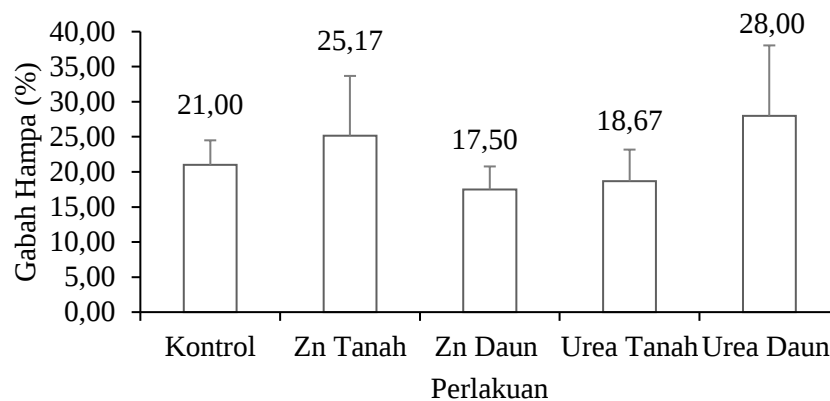
Pada parameter pengamatan berat 100 butir padi hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap peubah berat 100 butir padi. Pengamatan berat 100 butir gabah memberikan hasil rata-rata tertinggi pada perlakuan penambahan pupuk Zn melalui daun dengan nilai rata-rata 2,43 gram.



Gambar 4.14. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter berat 100 butir gabah padi

4.13. Persentase Gabah Hampa (%)

Hasil analisis keragaman pada peubah persentase gabah hampa menunjukkan bahwa berbagai perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap peubah persentase gabah hampa. Tanaman yang menghasilkan rata-rata jumlah gabah hampa tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui daun dengan nilai rata-rata 28%.



Gambar 15. Pengaruh berbagai perlakuan pemupukan terhadap parameter persentase gabah hampa

Pembahasan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada perlakuan pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi, hasil uji anova (*analysis of variance*) menunjukkan bahwa perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah memberikan hasil terbaik pada beberapa parameter. Diduga karena perlakuan penambahan pupuk Urea (N) mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman padi sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman padi menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Tabri (2009) yang mengemukakan bahwa pemberian suplai Urea (N) yang cukup dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik dan hasil yang tinggi.

Pengamatan pada parameter tinggi tanaman menunjukkan bahwa pertambahan tinggi tanaman setiap minggunya pada usia 2 MST hingga 5 MST tidak berbeda nyata. Hal ini sejalan dengan pendapat Lubis *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa pada awal pertumbuhan tanaman padi belum terlalu membutuhkan unsur hara yang dapat digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Pada usia 6 MST hingga 9 MST pertambahan tinggi tanaman pada perlakuan kontrol, penambahan pupuk Zn melalui tanah dan pupuk Zn melalui daun berbeda sangat nyata dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dan Urea (N) melalui daun. Perlakuan yang menunjukkan hasil terbaik yaitu pada perlakuan tanaman yang ditambahkan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan rata-rata tinggi tanaman 162,63 cm. Hal ini sejalan dengan pendapat

Syukri (2016) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk urea dengan kadar N sebesar 46% akan meningkatkan laju pertumbuhan tinggi tanaman karena Nitrogen mampu mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hasil analisis keragaman pada peubah jumlah anakan menunjukkan bahwa pada usia 2 MST hingga 5 MST jumlah anakan padi relative sama namun pada usia 6 MST hingga 9 MST jumlah anakan padi pada perlakuan kontrol, penambahan pupuk Zn melalui tanah dan pupuk Zn melalui daun sangat berbeda nyata dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dan Urea (N) melalui daun. Perlakuan yang menunjukkan hasil terbaik yaitu tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan rata-rata jumlah anakan sebanyak 16,21 anakan per rumpun. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Jamilah dan Safridar (2012) yang menyatakan bahwa pemberian urea (N) yang cukup pada tanaman padi dapat memenuhi unsur hara pada tanaman sehingga pertumbuhan anakan tanaman padi menjadi lebih optimal dan menurut Wangiana *et al.*, (2006) yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan jumlah anakan padi yang dihasilkan, tanaman padi harus diberikan dosis pupuk yang cukup karena tanaman ini sangat peka terhadap pemupukan.

Hasil analisis keragaman pada parameter tingkat kehijauan daun menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kehijauan daun tertinggi yaitu tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Zn melalui daun dengan nilai rata-rata 43,72. Rerata yang paling rendah terdapat pada perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui daun dengan nilai rata-rata 38,08. Hal ini diduga karena setiap perlakuan tanaman padi mendapatkan pencahayaan dan penyiraman yang relative sama sehingga hasil kadar klorofil daun tidak berbeda nyata. Hal ini juga sesuai dengan literatur Alridiwersah (2015) bahwa klorofil dihasilkan dari proses fotosintesis, oleh karena itu cahaya matahari dan air sangat berpengaruh terhadap proses pembentukan klorofil.

Berdasarkan hasil uji analisis keragaman pada peubah umur bunting tanaman padi menunjukkan hasil bahwa perlakuan penambahan pupuk urea (N) melalui tanah memiliki waktu bunting lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan rata-rata waktu bunting 64 hari setelah tanam. Tanaman yang memiliki waktu bunting terlama adalah tanaman dengan perlakuan kontrol dengan

rata-rata usia bunting 74,67 hari setelah tanam.

Pada parameter pengamatan umur berbunga tanaman padi, hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan penambahan pupuk urea (N) melalui tanah memiliki waktu berbunga lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan rata-rata waktu berbunga 71 hari setelah tanam. Tanaman yang memiliki waktu berbunga terlama adalah tanaman dengan perlakuan kontrol dengan rata-rata usia berbunga 83,17 hari setelah tanam. Pengamatan umur bunting pada perlakuan penambahan pupuk Zn melalui Tanah dan Zn melalui daun tidak berbeda nyata namun memiliki umur berbunga lebih lama dibandingkan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dan daun.

Pengamatan umur panen yang dilakukan menunjukkan bahwa pada perlakuan kontrol, Zn melalui tanah dan Zn melalui daun memiliki umur panen yang relative sama namun berbeda sangat nyata dengan perlakuan Urea (N) melalui tanah dan daun. Perlakuan penambahan pupuk urea (N) melalui tanah memiliki waktu panen lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan rata-rata waktu panen 101 hari setelah tanam. Hal ini juga menunjukkan bahwa perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah lebih efektif mempercepat umur bunting, umur berbunga, dan umur panen dibandingkan dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui daun.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa parameter pengamatan panjang malai per rumpun memberikan hasil rata-rata tertinggi pada perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan nilai rata-rata 22,53 cm. Hal ini sejalan dengan pendapat Jamil *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa pada fase ini tanaman memerlukan unsur N dan ketersediaan air yang cukup karena pada fase generatif ini sel-sel tanaman sangat aktif membelah dan akan menjadi semakin baik apabila suplai N tercukupi bagi tanaman. Rerata hasil yang paling rendah terdapat pada perlakuan penambahan pupuk Zn melalui tanah dengan nilai rata-rata 20,56 cm. Menurut pendapat Ardiansyah dan Sjofoyan (2012) panjang malai erat hubungannya dalam pembentukan jumlah gabah per malai, karena semakin panjang malai maka semakin tinggi jumlah gabah per malai yang dihasilkan. Pembentukan malai terjadi pada saat memasuki fase generatif.

Jumlah malai per rumpun pada perlakuan kontrol, penambahan pupuk Zn melalui tanah, Zn melalui daun, dan Urea (N) melalui daun tidak memiliki perbedaan yang signifikan namun sangat berbeda nyata dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan rata-rata jumlah malai 18,5 malai perumpun. Hal ini disebabkan karena unsur hara yang tersedia pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah mencukupi kebutuhan hara tanaman sehingga pertumbuhannya menjadi optimal. Rerata hasil yang paling rendah terdapat pada perlakuan kontrol dengan nilai rata-rata 13 malai perumpun.

Berdasarkan hasil rata-rata berat gabah perumpun, hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan yang memberikan hasil berat gabah tertinggi yaitu pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan nilai rata-rata 36,43 gram. Rerata hasil yang paling rendah terdapat pada perlakuan Zn melalui tanah dengan nilai rata-rata 21,21 gram.

Hasil pengamatan pada peubah jumlah gabah per rumpun menunjukkan bahwa tanaman yang memberikan hasil tertinggi terdapat pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan rata-rata jumlah gabah 1898,17 gabah perumpun. Sedangkan pada perlakuan kontrol, penambahan pupuk Zn melalui tanah, Zn melalui daun, dan Urea (N) melalui daun tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Tanaman yang memiliki jumlah gabah yang paling rendah yaitu pada tanaman dengan perlakuan penambahan Zn melalui daun dengan rata-rata jumlah gabah 1275,50 gabah per rumpun..

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada peubah jumlah gabah per malai menunjukkan bahwa tanaman yang memberikan hasil tertinggi yaitu pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui tanah dengan rata-rata jumlah gabah 106,67 gabah per malai. Hal ini sejalan dengan pendapat Jamil *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa meningkatnya jumlah gabah per malai ini karena kebutuhan tanaman akan unsur hara nitrogen sudah terpenuhi. Hal ini ditandai dengan meningkatnya kloroplas dan warna daun semakin hijau. Sedangkan pada perlakuan kontrol dan penambahan pupuk urea (N) melalui daun tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Tanaman yang memiliki jumlah gabah yang paling rendah terdapat pada perlakuan Zn melalui tanah dengan rata-rata

jumlah gabah 84,91 gabah permalai.

Pada parameter pengamatan berat 100 butir padi hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa hasil rata-rata tertinggi pada perlakuan penambahan pupuk Zn melalui daun dengan nilai rata-rata 2,43gram. Sedangkan pada perlakuan penambahan pupuk Zn melalui tanah dan penambahan pupuk Urea (N) melalui daun memiliki rata-rata berat bobot 100 butir padi yang sama yaitu 2,41 gram. Rata-rata berat bobot 100 butir padi yang paling rendah terdapat pada perlakuan kontrol dan urea (N) melalui tanah dengan nilai 2,39 gram.

Hasil analisis keragaman pada peubah persentase gabah hampa menunjukkan bahwa tanaman yang menghasilkan rata-rata jumlah gabah hampa yang paling tinggi yaitu pada tanaman dengan perlakuan penambahan pupuk Urea (N) melalui daun dengan nilai rata-rata 28%. Sedangkan perlakuan yang menghasilkan rata-rata jumlah gabah hampa yang paling rendah terdapat pada perlakuan penambahan pupuk Zn melalui daun dengan nilai rata-rata 17,5%.

Garis yang terletak di atas bar histogram menunjukkan simpangan baku atau standar deviasi data. Standard deviasi adalah nilai statistik yang diperlukan untuk menentukan kedekatan sebarsn data yang ada di dalam sampel dengan mean atau rata-rata nilai dari sampel itu sendiri. Standar deviasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel data yang diambil bisa mewakili seluruh populasi data yang ada.

Uji analisis keragaman digunakan untuk menentukan pengaruh dari perlakuan pemupukan terhadap semua parameter sedangkan uji beda nyata terkecil (BNT) digunakan untuk melihat perbedaan berbagai perlakuan pemupukan pada satu parameter.

