

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian EM4 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah butir per malai, berat gabah perpetak dan berat gabah per 1000 butir tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat gabah per 1000 butir, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Sedangkan perlakuan interaksi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya.

Tabel 2. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian EM4 Dengan Bebrapa Varietas Terhadap Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			Koefisien keragaman	
	M	V	I	M	V
1. Tinggi Tanaman (cm)	*	*	*	0,95	1,87
2. Jumlah Anakan Total	tn	tn	tn	4,03	7,42
3. Panjang Malai (cm)	tn	tn	tn	6,02	3,14
4. Jumlah Butir per Malai	*	tn	tn	5,97	10,19
5. Berat Gabah per Petak	*	tn	tn	7,16	8,33
6. Berat Gabah per 1000 Butir	*	*	tn	1,75	2,00

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata
M = pemberian EM4
v = varietas padi
I = interaksi

4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)

Data pengaruh perlakuan Aplikasi EM4 dan beberapa varietas terhadap tinggi tanaman tertera pada Lampiran 3a dan hasil analisis keragaman tinggi tanaman pada Lampiran 3b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi EM4, beberapa varietas dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan aplikasi EM4 terhadap Tinggi tanaman terdapat pada Tabel 3. Tabel pengaruh perlakuan beberapa varietas dan interaksinya terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 3. Pengaruh Aplikasi EM4 terhadap Tinggi Tanaman (cm)

aplikasi EM4	Rata-rata	BNj
		0,05 = 1,57
M1	129,77	b
M0	125,15	a

Keterangan: M₀ = Tanpa EM4
M₁ = Aplikasi EM4

Tabel 3. menunjukkan bahwa perlakuan M₁ berbeda nyata dengan M₀. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M₁ yaitu setinggi 129,77 cm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman terkecil terdapat pada perlakuan M₀ yaitu setinggi 125,15 cm.

Tabel 4. Pengaruh Beberapa Varietas terhadap Tinggi Tanaman (cm)

Beberapa Varietas	Rata-rata	BNJ
		0,05 = 3,18
V1	130,11	b
V2	126,28	a
V3	125,99	a

Keterangan: V₁ = Wangi
V₂ = Tembokar Putih
V₃ = Kumpai

Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan V₁ berbeda nyata dengan V₂ dan V₃. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan V₁ yaitu setinggi 130,11 cm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman terkecil terdapat pada perlakuan V₃ yaitu setinggi 125,99 cm.

Tabel 5. Pengaruh Aplikasi EM4 dan Beberapa Varietas terhadap Tinggi Tanaman (cm)

Interaksi	Rata-rata	BNJ
		0,05=5,67
M1V1	134,70	b
M1V2	127,58	a
M1V3	127,03	a
M0V1	125,53	a
M0V2	124,98	a
M0V3	124,95	a

Keterangan: M1V1 = Aplikasi Em4 x Wangi
M1V2 = Aplikasi Em4 x Tembokar Putih
M1V3 = Aplikasi Em4 x Kumpai
M0V1 = Tanpa Em4 x Wangi
M0V2 = Tanpa Em4 x Tembokar Putih
M0V3 = Tanpa Em4 x Kumpai

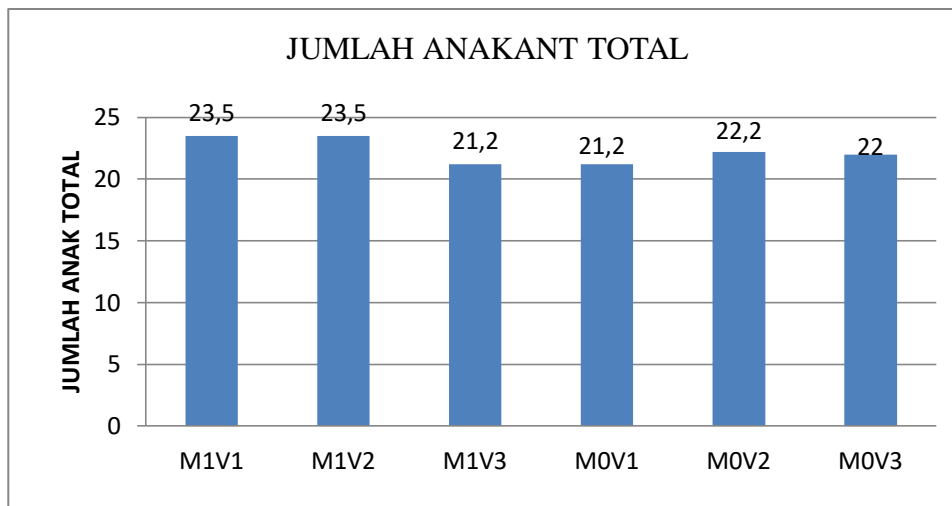
Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan M_1V_1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Rata-rata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M_1V_1 yaitu setinggi 134,70 cm, sedangkan rata-rata tinggi tanaman terkecil terdapat pada perlakuan M_0V_3 yaitu setinggi 124,95 cm.

4.1.2. Jumlah Anakan Total

Data pengaruh perlakuan aplikasi EM4 dan beberapa varietas terhadap jumlah anakan total tertera pada Lampiran 4a dan hasil analisis keragaman Jumlah anakan total terdapat pada Lampiran 4b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi EM4, beberapa varietas dan interaksinya berperbengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan total.

Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan aplikasi EM4, beberapa varietas dan interaksinya menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Gambar pengaruh perlakuan aplikasi em4 dan beberapa varietas terdapat pada gambar 1.

Gambar 1. Pengaruh Aplikasi EM4 dan Beberapa Varietas terhadap Jumlah Anakan Total.



Keterangan:

- M1V1 = Aplikasi Em4 x Wangi
- M1V2 = Aplikasi Em4 x Tembokar Putih
- M1V3 = Aplikasi Em4 x Kumpai
- M0V1 = Tanpa Em4 x Wangi
- M0V2 = Tanpa Em4 x Tembokar Putih
- M0V3 = Tanpa Em4 x Kumpai

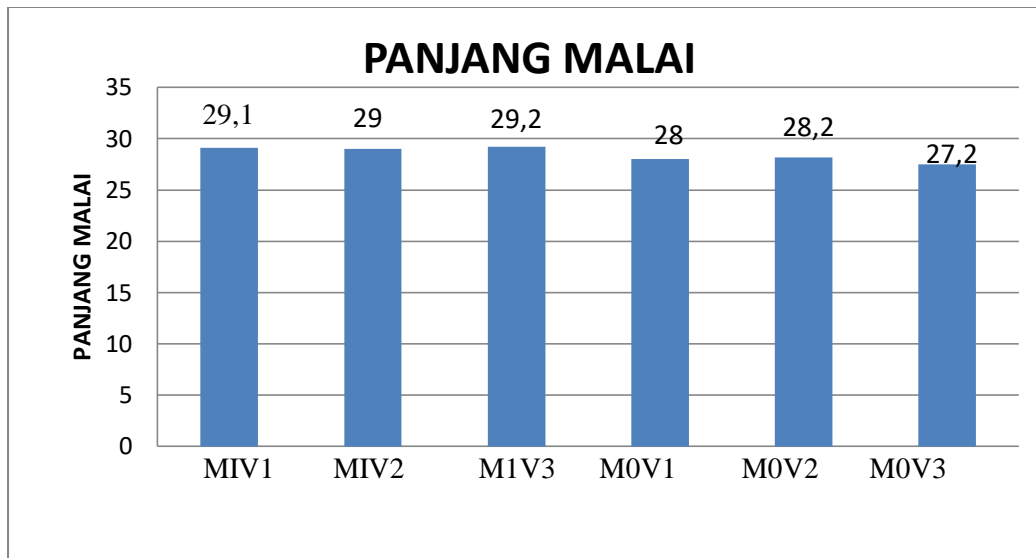
Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah anakan total terbanyak terdapat pada perlakuan M_1V_1 dan M_1V_2 yaitu masing-masing sebanyak 23,50 batang, sedangkan rata-rata jumlah anakan total tersedikit terdapat pada perlakuan M_0V_1 dan M_1V_3 yaitu masing-masing sebanyak 21,75 batang.

4.1.3. Panjang Malai

Data pengaruh perlakuan aplikasi EM4 dan beberapa varietas terhadap panjang malai tertera pada Lampiran 5a dan hasil analisis keragaman panjang malai pada Lampiran 5b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi Em4, beberapa varietas dan interaksinya berperbengaruh tidak nyata terhadap Panjang malai.

Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan aplikasi EM4, beberapa varietas dan interaksinya menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Pengaruh perlakuan aplikasi EM4 dan beberapa varietas terdapat pada gambar 2.

Gambar 2. Pengaruh Aplikasi EM4 dan Beberapa Varietas terhadap Panjang Malai.



Keterangan: M1V1 = Aplikasi Em4 x Wangi
 M1V2 = Aplikasi Em4 x Tembokar Putih
 M1V3 = Aplikasi Em4 x Kumpai
 M0V1 = Tanpa Em4 x Wangi
 M0V2 = Tanpa Em4 x Tembokar Putih
 M0V3 = Tanpa Em4 x Kumpai

Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata panjang malai terpanjang terdapat pada perlakuan M_1V_3 yaitu sepanjang 29,23 cm, sedangkan rata-rata panjang malai terpendek terdapat pada perlakuan M_0V_3 yaitu 27,60 cm.

4.1.4. Jumlah Butir Per Malai

Data pengaruh perlakuan aplikasi EM4 dan beberapa varietas terhadap jumlah butir per malai tertera pada Lampiran 6a dan hasil analisis keragaman jumlah butir per malai pada Lampiran 6b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi EM4 berpengaruh nyata terhadap jumlah butir per malai, sedangkan perlakuan beberapa varietas dan interaksinya berperbengaruh tidak nyata terhadap jumlah butir per malai

Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan aplikasi em4 terhadap jumlah butir per malai terdapat pada Tabel 6. Perlakuan beberapa varietas dan interaksi menu jukkan perbedaan yang tidak nyata.

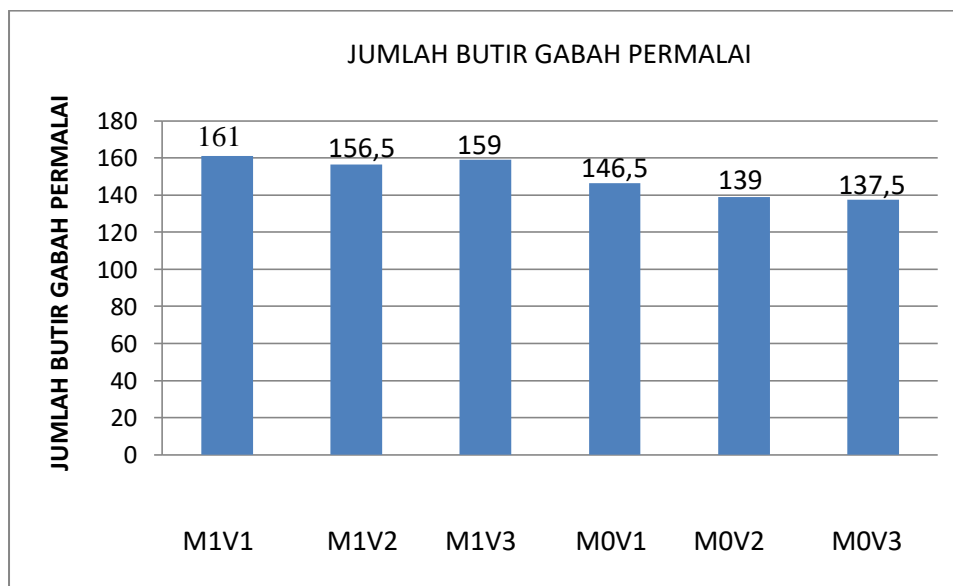
Tabel 6. Pengaruh Aplikasi EM4 terhadap Jumlah Butir per Malai

aplikasi EM4	Rata-rata	BNJ
		0,05= 11,62
M1	158,83	b
M0	141,00	a

Keterangan: M₀ = Tanpa EM4
M₁ = Aplikasi EM4

Tabel 6. menunjukkan bahwa perlakuan M₁ berbeda nyata dengan M₀. Rata-rata jumlah butir per malai terbanyak terdapat pada perlakuan M₁ yaitu sebanyak 158,83 butir, sedangkan rata-rata jumlah butir per malai terendah terdapat pada perlakuan M₀ yaitu 141,00 butir.

Gambar 3. Pengaruh Aplikasi EM4 dan Beberapa Varietas terhadap Jumlah Butir per Malai.



Keterangan: M1V1 = Aplikasi Em4 x Wangi
M1V2 = Aplikasi Em4 x Tembokar Putih
M1V3 = Aplikasi Em4 x Kumpai
M0V1 = Tanpa Em4 x Wangi
M0V2 = Tanpa Em4 x Tembokar Putih
M0V3 = Tanpa Em4 x Kumpai

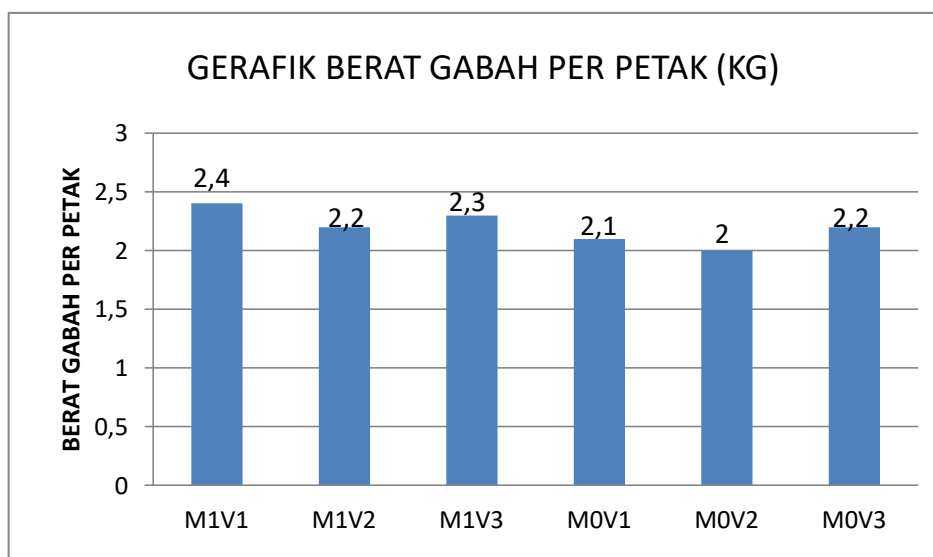
Gambar 3. menunjukkan rata-rata jumlah butir per malai terbanyak terdapat pada perlakuan M_1V_1 yaitu 161,00 butir, sedangkan rata-rata jumlah butir per malai terendah terdapat pada perlakuan M_0V_3 yaitu 137,50 butir.

4.1.5. Berat Gabah Per Petak

Data pengaruh perlakuan aplikasi EM4 dan beberapa varietas terhadap berat gabah per petak tertera pada Lampiran 7a dan hasil analisis keragaman panjang malai pada Lampiran 7b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi EM4, perlakuan beberapa varietas dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap berat gabah per malai.

Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan aplikasi EM4, beberapa varietas dan interaksinya menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Pengaruh perlakuan aplikasi EM4 dan beberapa varietas terdapat pada gambar 4.

Gambar 4. Pengaruh Aplikasi EM4 dan Beberapa Varietas terhadap Berat Gabah per Petak.



Keterangan:

- M1V1 = Aplikasi EM4 x Wangi
- M1V2 = Aplikasi EM4 x Tembokar Putih
- M1V3 = Aplikasi EM4 x Kumpai
- M0V1 = Tanpa EM4 x Wangi
- M0V2 = Tanpa EM4 x Tembokar Putih
- M0V3 = Tanpa EM4 x 4Kumpai

Gambar 4 menunjukkan bahwa rata-rata berat gabah per petak terberat terdapat pada perlakuan M_1V_1 yaitu 2,34 kg, sedangkan rata-rata berat gabah per petak terendah terdapat pada perlakuan M_0V_2 yaitu 2,03 kg.

4.1.6 Berat gabah per 1000 butir

Data pengaruh perlakuan Aplikasi EM4 dan beberapa varietas terhadap berat gabah per 1000 butir tertera pada Lampiran 8a dan hasil analisis keragaman berat gabah per 1000 butir pada Lampiran 8b. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi EM4 dan perlakuan beberapa varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan interaksi menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap berat gabah per 1000 butir.

Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan aplikasi EM4 dan beberapa varietas terhadap berat gabah per 1000 butir terdapat pada Tabel 7 dan tabel 8. Pengaruh perlakuan interaksi terdapat pada gambar 5

Tabel 7. Pengaruh Aplikasi EM4 terhadap Berat Gabah Per 1000 Butir

aplikasi EM4	Rata-rata	BNJ
		0,05= 0,51
M1	22,69	b
M0	22,18	a

Keterangan: M_0 = Tanpa EM4
 M_1 = Aplikasi EM4

Tabel 7. menunjukkan bahwa perlakuan M_1 berbeda nyata dengan M_0 . Rata-rata Berat gabah per 1000 butir terberat terdapat pada perlakuan M_1 yaitu 22,69 g, sedangkan rata-rata berat gabah per 1000 butir terkecil terdapat pada perlakuan M_0 yaitu setinggi 22,18 g.

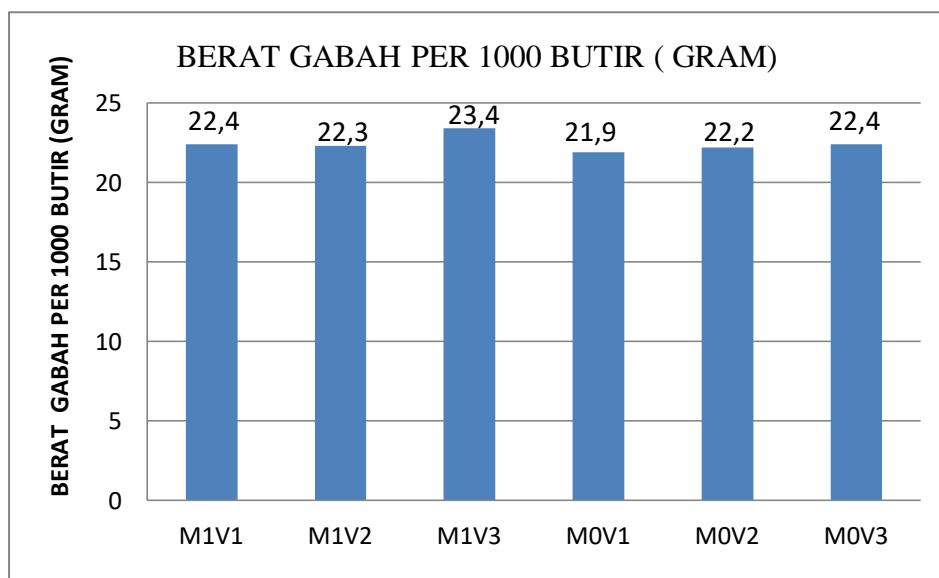
Tabel 8. Pengaruh Beberapa Varietas Terhadap Berat Gabah per 1000 Butir

BeberapaVarietas	Rata-rata	BNJ
		0,05= 0,60
V1	22,16	a
V2	22,26	a
V3	22,88	b

Keterangan: V_1 = Wangi
 V_2 = Tembokar putih
 V_3 = Kumpai

Tabel 8. menunjukkan bahwa perlakuan V_3 berbeda nyata dengan V_2 dan V_1 . Rata-rata berat gabah per 1000 butir terdapat pada perlakuan V_3 yaitu 22,88 g, sedangkan rata-rata tinggi tanaman terkecil terdapat pada perlakuan V_1 yaitu 22,16 g.

Gambar 5. Pengaruh Aplikasi EM4 dan Beberapa Varietas terhadap Berat Gabah per 1000 Butir



Keterangan: M1V1 = Aplikasi EM4 x Wangi
M1V2 = Aplikasi EM4 x Tembokar Putih
M1V3 = Aplikasi EM4 x Kumpai
M0V1 = Tanpa EM4 x Wangi
M0V2 = Tanpa EM4 x Tembokar Putih
M0V3 = Tanpa EM4 x Kumpai

Gambar 5 menunjukkan rata-rata berat gabah per 1000 butir terdapat pada perlakuan M_1V_3 yaitu 23,38 g, sedangkan rata-rata berat gabah per 1000 butir terkecil terdapat pada perlakuan M_0V_1 yaitu 21,93 g.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kesuburan tanah pada lahan percobaan sebelum perlakuan penelitian menunjukkan bahwa pH tanah H₂O 4,02 (sangat masam) dengan kandungan Nitrogen (N),ppm 0,05 (tergolong sangat rendah),Phospat (P₂O₅),ppm 2,10 (tergolong sangat rendah) ,Kalium (K),cmol/kg 0,16 (tergolong rendah) dan Boron (B₂O₅),ppm 0,06 (tergolong sangat rendah). Dari hasil analisis tanah tempat penelitian memiliki kandungan unsur hara yang rendah.

Adapun jenis tanah di tempat penelitian yaitu termasuk tanah ultisol yang membutuhkan air dalam jumlah yang banyak, selain itu jenis tanah ini ketersediaan unsur haranya rendah. Menurut Arsyad (2000), kebutuhan air tanah ultisol sangat besar karena besarnya nilai porositas air yakni kemampuan tanah untuk meresap ke dalam tanah sehingga tanahnya cepat mengering. Menurut Darmawijaya (1997) dalam Frisandi (2009), kandungan unsur hara pada ultisol seperti N, P, K dan Ca umumnya rendah dan pH sangat rendah 4 - 5,5.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian EM4 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah butir per malai berat gabah per petak dan berat gabah per 1000 butir, dengan jumlah tertinggi yaitu tinggi tanaman (129,77), jumlah butir per malai (158,83) berat gabah per petak (2,34) dan berat gabah per 1000 butir (22,69) tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya, hal ini disebabkan karena pemberian pemberian EM4 dapat meningkatkan keter sediaan unsur hara untuk mendukung pertumbuhan. Menurut Djuarnani et al. (2005) menambahkan, EM4 mempunyai manfaat untuk, memperbaiki sifat fisik,kimia, dan biologi tanah, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kesetabilan produksi. dan ditambahkan pula Dwijoseputro (1992) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang di butuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan seimbang didalam media tanam.

Berdasarkan analisis uji BNJ perlakuan tanpa pemberian EM4 memberikan nilai rata rata terendah terhadap peubah yang di amati dapat di lihat dari peubah yang diamati seperti, jumlah anakan total (21,00), dan panjang malai (26,00), hal ini disebabkan tanaman padi mengalami kurang unsur hara dalam proses perumbuhan dan produksi tanaman tersebut. Hal inisejalan dengan pendapat Agustina (1990), bahwa kurangnya keter sediaan dan serapan unsur hara oleh tanaman akan menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman. Djuarnani *et al.* (2005), menambahkan bahwa produksi tanaman akan menurun jika unsur hara yang terkandung di dalam tanah kurang atau tidak seimbang.

Berdasarkan penelitian perlakuan varietas wangi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaan dengan tinggi maksimal tanaman sebesar (130,11), berpengaruh nyata terhadap

varietas wangi berat gabah per petak (2,5) dan varietas kumpai berpengaruh nyata terhadap berat gabah per 1000 butir (22,88), tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya, hal ini dapat disebabkan bahwa varietas tersebut mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan sekitar dan tahan terhadap kekeringan dan kemasaman tanah serta mampu memanfaatkan unsur hara dengan maksimal. Hal ini sejalan dengan Simatupang (2009) secara genetik, setiap varietas mempunyai potensi produksi yang baik, tapi karena masih dalam tahap adaptasi dan kondisi lingkungan pada lahan penelitian yang tidak mendukung maka varietas tersebut tidak dapat memperlihatkan sifat unggulnya seperti rendahnya pertumbuhan generatif tanaman dari pada yang seharusnya.

Sedangkan perlakuan interaksi antara pemberian EM 4 dan Varietas wangi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman hal ini dapat dilihat dari peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (134,70). Hal ini disebabkan bahwa perlakuan ini mampu beradaptasi dengan lingkungan serta mampu menyuplai unsur hara dengan optimal terhadap pertumbuhan vegetatif khususnya tinggi tanaman padi gogo. Hal ini sejalan dengan pendapat Lakitan (1996) yang menyatakan bahwa jika hara tanaman terpenuhi, maka tanaman akan lebih optimal dalam memanfaatkan sinar matahari, dan air.