

**PENGARUH TAKARAN PUPUK KANDANG SAPI DAN MAGNESIUM SULFAT
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL WIJEN (*Sesamum indicum L.*) DI
LAHAN PASIR PANTAI**

***THE EFFECT OF COW MANURE AND MAGNESIUM SULPHATE DOSAGES
TO GROWTH AND YIELD OF SESAME (*Sesamum indicum L.*) IN THE
COASTAL AREA***

Danu Santoso¹, Taryono², Erlina Ambarwati²

INTISARI

Wijen (*Sesamum indicum L.*) merupakan salah satu komoditas yang mempunyai nilai ekonomi sangat tinggi, namun produksi wijen dalam negeri masih rendah. Pengembangan budidaya wijen dapat dilakukan pada lahan-lahan kritis yang salah satunya adalah lahan pasir pantai. Sifat lahan pasir pantai yang miskin hara dapat diatasi dengan penambahan bahan organik dalam bentuk pupuk kandang sapi. Selain itu untuk mengawali pembentukan minyak pada biji wijen dibutuhkan kandungan sulfur yang cukup dan kebutuhan sulfur ini dapat dipenuhi dengan pemberian magnesium sulfat. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh takaran pupuk kandang sapi dan magnesium sulfat ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) terhadap pertumbuhan dan hasil wijen dan 2) mendapatkan takaran optimal kombinasi pupuk kandang sapi dan magnesium sulfat pada penanaman wijen di lahan pasir pantai. Percobaan dilakukan dengan memberikan dua perlakuan yaitu takaran pupuk kandang sapi (0; 10; 20; dan 30 ton/ha), dan takaran magnesium sulfat (0; 70; dan 140 kg/ha) yang disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) faktorial dengan tiga blok sebagai ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap beberapa variabel pertumbuhan dan daya hasil wijen. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa takaran pupuk kandang sapi berinteraksi dengan magnesium sulfat dan memberikan pengaruh positif terhadap bobot kering total, jumlah polong, serta daya hasil wijen di lahan pasir pantai. Kombinasi takaran optimum untuk penanaman wijen di lahan pasir pantai adalah 54 ton pupuk kandang sapi dan 70 kg magnesium sulfat pada setiap hektar lahan dengan hasil 755 kg/ha.

Kata kunci: wijen, pupuk kandang sapi, magnesium sulfat, lahan pasir pantai

ABSTRACT

*Sesame (*Sesamum indicum L.*) is a commodity that has a high economic value, but its domestic production is still low. Sesame cultivation can be carried out on critical land, and one of them is the coastal area. The limited nutrient as the main characteristic of coastal area can be overcome with the addition of organic matter such as cow manure. In addition to initiate the oil formation in sesame seeds needs sufficient sulfur content. One source of sulfur that can be used is magnesium sulphate. So, this study examines the effect of the dosages of cow manure and magnesium sulphate to growth and yield of sesame and also to determine the optimal dose of cow manure and magnesium sulphate of sesame planting in the coastal area. There are two factors in the study, the first factors*

¹⁾ Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²⁾ Fakultas pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

were the dosage of cow manure in 4 levels (0; 10; 20; and 30 tons in every hectare), the second factors were the magnesium sulphate dosage in 3 levels (0; 70; and 140 tons in every hectare). The experiment was arranged in Randomized Complete Block Design (RCBD) factorial, with three blocks as replications. The results informed that the dosage of cow manure interacted with magnesium sulphate dosage and giving positif effect to total dry weight, number of capsule, and yield variable of the sesame in coastal area. The optimal dose for sesame planting in the coastal area was 54 tons of cow manure and 70 kilograms of magnesium sulphate which provided 755 kg sesame yield per hectare.

Key words: sesame, cow manure, magnesium sulphate, coastal area

PENDAHULUAN

Wijen (*Sesamum indicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman perkebunan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi (Rusmin, 2007). Saat ini kebutuhan wijen masih belum dapat dipenuhi dari produksi dalam negeri, terbukti masih adanya impor biji dan minyak wijen setiap tahun. Pada tahun 2005 impor biji wijen sebesar 2.804 ton dan minyak wijen sebesar 545 ton, tahun 2007 impor biji wijen sebesar 2.862 ton dan minyak wijen 550 ton (Anonim, 2010). Hal ini membuktikan bahwa prospek pengembangan wijen masih sangat baik.

Pengembangan budidaya tanaman wijen dapat dilakukan pada lahan-lahan kritis dan kering yang masih belum dimanfaatkan secara optimal seperti lahan pasir pantai (Juanda dan Cahyono, 2005). Namun, faktor ketersediaan unsur hara di lahan pasir pantai untuk pertanaman wijen juga perlu diperhatikan dengan memberikan tambahan bahan organik seperti pupuk kandang karena wijen merupakan tanaman yang tanggap terhadap bahan organik (Supangkat, 1998), selain itu juga perlu penambahan sulfur dalam jumlah yang cukup untuk menginisiasi pembentukan minyak pada biji (Salwa *et al.* 2010 *cit.* Mondal *et al.*, 2012). Pupuk kandang yang jumlahnya melimpah dan mudah didapatkan adalah pupuk kandang sapi sedangkan salah satu sumber sulfur yang dapat digunakan yaitu magnesium sulfat ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) atau yang sering disebut dengan garam epsom (Schulte, 2004). Kandungan lain dari magnesium sulfat adalah magnesium yang merupakan salah satu unsur esensial bagi tanaman karena merupakan salah satu unsur penyusun klorofil pada daun.

Kajian tentang pengaruh takaran pupuk kandang sapi dan magnesium sulfat terhadap pertumbuhan dan hasil wijen perlu dilakukan untuk memperoleh takaran pupuk kandang sapi dan magnesium sulfat yang optimal pada penanaman wijen di lahan pasir pantai.

BAHAN DAN METODE

Bahan penelitian yang digunakan adalah benih wijen varietas Sumberrejo 2 (SBR-2), pupuk kandang sapi, magnesium sulfat ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$), dan media tanam pasir. Alat yang digunakan adalah alat tanam, polibag, penggaris/meteran, timbangan analitik, jangka sorong, oven, dan alat-alat tulis.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan perlakuan faktorial 4×3 dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap. Faktor yang pertama adalah takaran pupuk kandang sapi (P) dengan 4 aras: 0 (P_0); 10 (P_1); 20 (P_2); dan 30 ton/hektar (P_3), sedangkan faktor yang kedua adalah takaran magnesium sulfat (M) dengan 3 aras: 0 (M_0); 70 (M_1); dan 140 kg/ha (M_2). Kedua faktor perlakuan tersebut dikombinasikan sehingga menghasilkan 12 kombinasi perlakuan yang disusun ke dalam 3 blok (sebagai ulangan) sehingga total unit percobaan yang dibuat adalah 36.

Penelitian ini merupakan percobaan dengan penggunaan media tanam pasir dalam polibag ukuran diameter 35 cm dan tinggi 35 cm. Pasir dan pupuk kandang sapi dicampur sebagai pupuk dasar dengan perbandingan volume disesuaikan dengan perlakuan takaran pupuk kandang sapi, sedangkan magnesium sulfat diberikan secara bertahap sesuai dengan metode yang digunakan Mondal *et al.* (2012) yaitu 40% takaran pada pertumbuhan awal (umur 7 hari setelah tanam) dan 60% sisanya pada umur 49 hari setelah tanam (hst).

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi variabel pertumbuhan (tinggi tanaman, diameter batang, luas daun, volume akar, bobot kering total) dan variabel hasil (jumlah polong, bobot seribu biji, daya hasil). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian menurut kaidah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan $\alpha = 5\%$. Pada variabel tinggi tanaman, diameter batang, luas daun, volume akar, bobot seribu biji dilakukan uji beda nyata terkecil atau *least significant difference* (LSD) karena tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan, sedangkan pada variabel bobot kering total tanaman, bobot segar polong, jumlah polong, dan daya hasil dilakukan analisis uji kecenderungan (*trend comparison*) untuk menentukan takaran optimum yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penanaman wijen di lahan pasir pantai membutuhkan perhatian yang khusus untuk menjaga lapisan *top soil* agar tetap basah. Di lahan pasir pantai, air

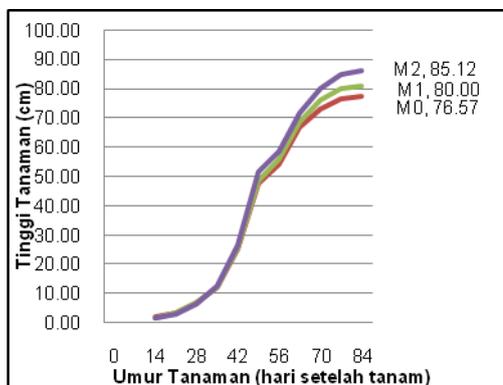
yang diberikan pada saat penyiraman atau air hujan yang membasahi lapisan *top soil* cepat mengalami penguapan disebabkan oleh suhu yang tinggi di siang hari pada saat cuaca cerah sehingga menurunkan kadar lengas pada lapisan *top soil*. Hal ini sangat berpengaruh pada pertumbuhan awal wijen terutama pada umur 0-14 hst karena wijen membutuhkan kadar lengas yang cukup untuk berkecambah serta menumbuhkan tajuk dan akarnya.

Tabel 1. Data curah hujan, suhu, dan lama penyiranan

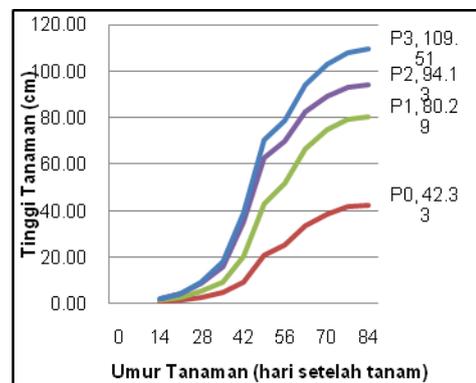
No	Bulan	Curah Hujan (milimeter)	Temperatur Udara (°C)			Lama Penyiranan	
			Maksimum	Minimum	Rata-rata	Persen (%)	Jam
1	September 2013	0	31,1	21,7	25,6	82	7,8
2	Oktober 2013	19	32,2	23,3	27,1	81	7,8
3	November 2013	306	31,0	23,3	26,3	54	5,2
4	Desember 2013	511	30,1	23,5	26,0	41	3,9
5	Januari 2014	361	30,5	23,1	25,8	46	4,0
6	Februari 2014	152	31,3	23,1	26,1	50	4,6
7	Maret 2014	128	32,1	23,5	26,8	70	6,4

Sumber: BMKG Yogyakarta

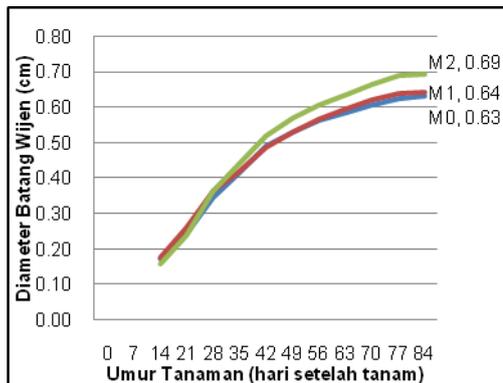
Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi pada media pasir pantai berdampak positif pada variabel tinggi tanaman, diameter batang, dan luas daun wijen, sedangkan pengaruh magnesium sulfat tidak terlihat pada tiga variabel tersebut. Selain itu, hasil analisis varian juga menunjukkan bahwa di antara kedua perlakuan tidak terjadi interaksi. Hasil pengamatan dapat dilihat pada gambar 1, 2, 3, 4, 5, dan 6.



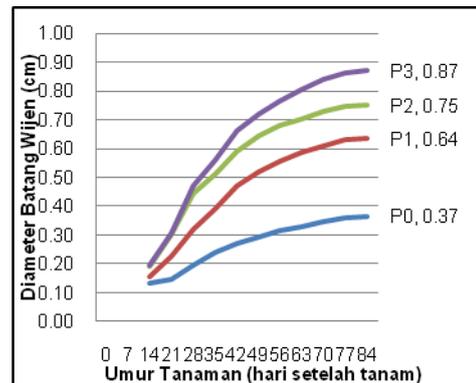
Gambar 1. Pengaruh takaran $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ terhadap tinggi tanaman wijen (cm)



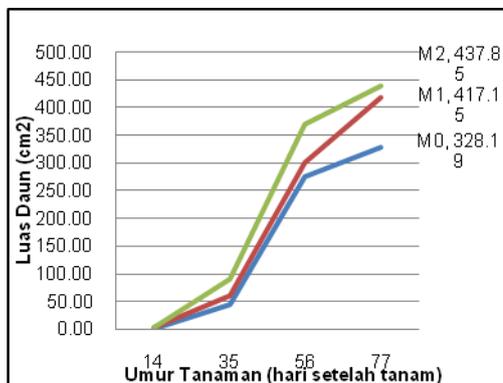
Gambar 2. Pengaruh takaran pupuk kandang sapi terhadap tinggi tanaman wijen (cm)



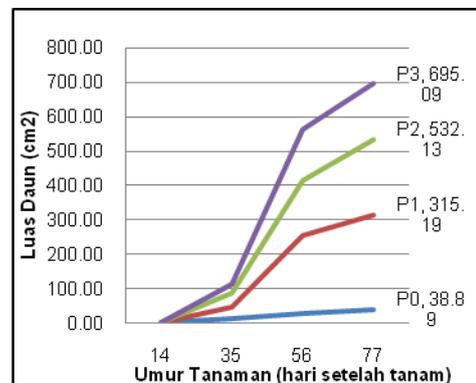
Gambar 3. Pengaruh takaran $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ terhadap diameter batang wijen (cm)



Gambar 4. Pengaruh takaran pupuk kandang sapi terhadap diameter batang wijen (cm)



Gambar 5. Pengaruh takaran $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ terhadap luas daun wijen (cm^2)



Gambar 6. Pengaruh takaran pupuk kandang sapi terhadap luas daun wijen (cm^2)

Keterangan: M0 : $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 0 kg/ha
 M1 : $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 70 kg/ha
 M2 : $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 140 kg/ha

P0 : pupuk kandang sapi 0 ton/ha
 P1 : pupuk kandang sapi 10 ton/ha
 P2 : pupuk kandang sapi 20 ton/ha
 P3 : pupuk kandang sapi 30 ton/ha

Pengaruh positif peningkatan takaran pupuk kandang sapi terlihat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, dan luas daun wijen, ditandai dengan bertambahnya ukuran dari ketiga variabel tersebut pada setiap penambahan takaran pupuk kandang sapi, sedangkan takaran magnesium sulfat hanya memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun wijen namun tidak sebesar pengaruh pupuk kandang sapi. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi saja sudah cukup untuk meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, dan luas daun wijen yang ditanam pada lahan pasir pantai.

Hasil analisis varian pada volume akar wijen di lahan pasir pantai menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kandang sapi memberikan

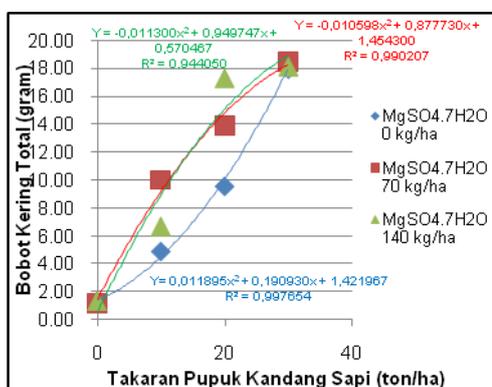
pengaruh yang nyata, sedangkan magnesium sulfat tidak memberikan pengaruh yang nyata dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan.

Tabel 2. Pengaruh takaran pupuk kandang sapi dan magnesium sulfat terhadap volume akar wijen umur 84 hst (cm^3)

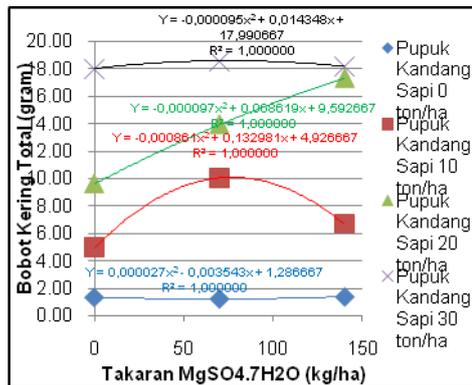
Takaran $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (kg/ha)	Takaran Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rerata
	0	10	20	30	
0	1.29	3.71	5.80	8.86	4.91 p
70	1.10	3.08	5.09	8.64	4.48 p
140	1.41	2.18	6.71	8.39	4.67 p
Rerata	1.27 d	2.99 c	5.87 b	8.63 a	4.69 (-)
CV (%)	19,71				

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan tidak terdapat beda nyata menurut uji LSD dengan taraf 5% terhadap data volume akar hasil transformasi dengan metode log (x). Tanda negatif (-) menunjukkan tidak ada interaksi yang nyata antara kombinasi takaran pupuk kandang sapi dengan takaran magnesium sulfat menurut uji varian dengan taraf 5%.

Wijen yang diberi tambahan pupuk kandang sapi yang cukup dapat menghasilkan volume perakaran yang tinggi (Tabel 2). Hal ini dikarenakan tanaman memperoleh hara yang cukup dari pupuk organik, selain itu sifat fisika tanah yang meningkat dengan baik juga mendukung pertumbuhan akar (Von Fragstein *et al.*, 2006). Perkembangan akar cenderung lebih baik pada wijen yang ditanam di tanah pasir yang mendapat tambahan pupuk kandang sapi karena bahan organik pada pupuk kandang sapi memperbaiki sifat dari tanah pasir dengan membentuk agregat tanah yang lebih mantap dan meningkatkan kemampuan mengikat air sehingga mendukung pertumbuhan akar wijen dan menghasilkan akar yang mempunyai kerapatan dan kedalaman yang tinggi.



Gambar 7. Interaksi takaran $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ pada berbagai takaran pupuk kandang sapi terhadap bobot kering total wijen (gram)



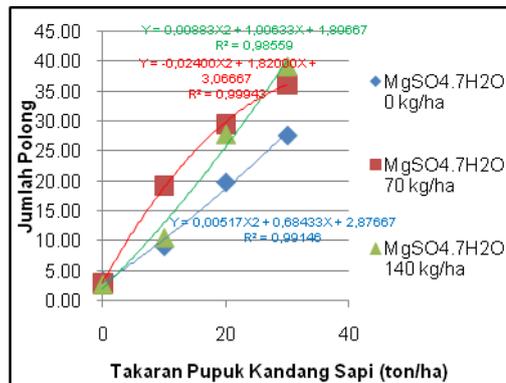
Gambar 8. Interaksi takaran pupuk kandang sapi pada berbagai takaran $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ terhadap bobot kering total wijen (gram)

Interaksi takaran magnesium sulfat sebesar 70 kg/ha tidak berbeda dengan interaksi takaran magnesium sulfat sebesar 140 kg/ha dengan berbagai takaran pupuk kandang sapi terhadap bobot kering total wijen yang ditandai dengan garis yang berimpit, namun keduanya berbeda nyata jika dibandingkan dengan bobot kering total wijen yang tidak diberi magnesium sulfat (Gambar 7).

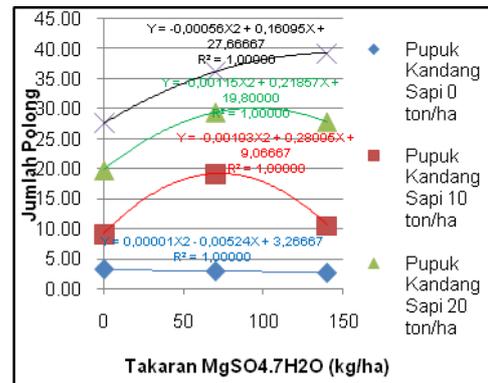
Pengaruh pupuk kandang sapi terhadap bobot kering total wijen juga jauh lebih besar jika dibandingkan dengan pengaruh magnesium sulfat. Setiap penambahan pupuk kandang sapi sebesar 10 ton/ha dapat meningkatkan bobot kering total wijen secara nyata walaupun tidak dikombinasikan dengan takaran magnesium sulfat. Pada takaran pupuk kandang sapi sebesar 30 ton/ha, takaran magnesium sulfat tidak memberikan pengaruh yang nyata, yang ditunjukkan dengan garis yang hampir datar (Gambar 8).

Pengaruh pupuk kandang sapi yang lebih besar terhadap bobot segar dan bobot kering total wijen disebabkan oleh adanya kandungan nutrisi yang lebih lengkap dalam pupuk kandang sapi. Sifat pupuk kandang sapi yang *slow release* juga menyebabkan penyerapan harai oleh tanaman wijen menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, sifat fisika tanah pasir yang meningkat dengan adanya penambahan pupuk kandang sapi mendukung pertumbuhan akar yang diikuti dengan pertumbuhan tajuk dan polong wijen yang lebih baik.

Selanjutnya terdapat 3 variabel lain yang menunjukkan gambaran hasil wijen dari setiap perlakuan, yaitu jumlah polong, bobot seribu biji, dan daya hasil. Hasil analisis varian pada jumlah polong wijen umur 84 hst menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kandang sapi dan takaran magnesium sulfat memberikan pengaruh yang nyata, selain itu juga terdapat interaksi antara kedua perlakuan.



Gambar 9. Interaksi takaran $MgSO_4.7H_2O$ pada berbagai takaran pupuk kandang sapi terhadap jumlah polong wijen



Gambar 10. Interaksi takaran pupuk kandang sapi pada berbagai takaran $MgSO_4.7H_2O$ terhadap jumlah polong wijen

Pemberian takaran magnesium sulfat sebesar 70 kg/ha pada tanaman wijen di lahan pasir pantai dapat berinteraksi dengan takaran pupuk kandang sapi dan memberikan pertambahan jumlah polong wijen yang nyata dibandingkan dengan wijen yang tidak diberi magnesium sulfat, sedangkan interaksi antara takaran magnesium sulfat sebesar 140 kg/ha dengan setiap takaran pupuk kandang sapi menghasilkan pertambahan jumlah polong wijen yang tetap pada setiap penambahan takaran pupuk kandang sapi sehingga membentuk garis yang cenderung linier positif (Gambar 9).

Pola interaksi antara takaran pupuk kandang sapi dengan takaran magnesium sulfat terhadap jumlah polong wijen (Gambar 9 dan 10) menunjukkan bahwa takaran pupuk kandang sapi yang semakin besar menimbulkan interaksi dengan takaran magnesium sulfat yang semakin nyata dan memberikan jumlah polong wijen yang semakin besar (Gambar 10). Dalam penelitian ini jumlah polong wijen terbanyak dicapai pada takaran 30 ton/ha pupuk kandang sapi yang dikombinasikan dengan takaran magnesium sulfat sebesar 143,70 kg/ha jika dihitung berdasarkan persamaan pada gambar 10.

Hasil analisis varian pada bobot seribu biji menunjukkan bahwa takaran pupuk kandang sapi dan magnesium sulfat berpengaruh nyata terhadap bobot seribu biji wijen umur 84 hst, namun di antara kedua perlakuan tidak terjadi interaksi. Selain itu pengaruh pupuk kandang sapi terhadap bobot seribu biji lebih besar jika dibandingkan dengan pengaruh magnesium sulfat.

Tabel 3. Pengaruh takaran pupuk kandang sapi dan $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ terhadap bobot seribu biji wijen umur 84 hst (gram)

Takaran $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ (kg/ha)	Takaran Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rerata
	0	10	20	30	
0	2.74	3.01	3.28	3.64	3.17 q
70	2.77	2.95	3.23	3.61	3.14 q
140	2.95	3.38	3.58	3.72	3.41 p
Rerata	2.82 d	3.11 c	3.36 b	3.66 a	3.24 (-)
CV (%)	4,76				

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan tidak terdapat beda nyata menurut uji LSD pada taraf 5%. Tanda negatif (-) menunjukkan tidak ada interaksi yang nyata antara kombinasi takaran pupuk kandang sapi dengan takaran $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ menurut ujivarian taraf 5%.

Bobot seribu biji menunjukkan besar kecilnya ukuran biji. Semakin besar bobot seribu biji berarti ukuran bijinya semakin besar. Pada penelitian ini, pupuk kandang sapi memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot seribu biji wijen di lahan pasir pantai terlihat dari pertambahan bobot seribu biji yang tetap pada setiap penambahan 10 ton pupuk kandang sapi tiap hektar. Selain itu, magnesium sulfat juga berpengaruh nyata terhadap bobot seribu biji namun pengaruhnya baru dapat terlihat pada takaran 140 kg/ha (Tabel 3). Bobot seribu biji tertinggi dicapai oleh tanaman wijen yang diberi pupuk kandang sapi sebanyak 30 ton/ha dengan magnesium sulfat sebanyak 140 kg/ha.

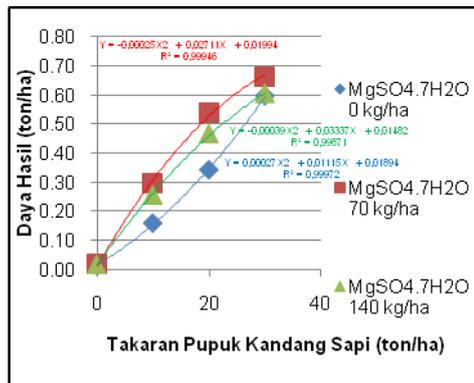
Tabel 4. Pengaruh takaran pupuk kandang sapi dan $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ terhadap daya hasil wijen umur 84 hst (ton/ha)

Takaran $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ (kg/ha)	Takaran Pupuk Kandang Sapi (ton/ha)				Rerata
	0	10	20	30	
0	0,02 h	0,16 g	0,34 e	0,60 bc	0,28
70	0,02 h	0,30 ef	0,54 c	0,66 a	0,38
140	0,02 h	0,26 f	0,47 d	0,61 ab	0,34
Rerata	0,02	0,24	0,45	0,62	0,33 (+)
CV (%)	11,12				

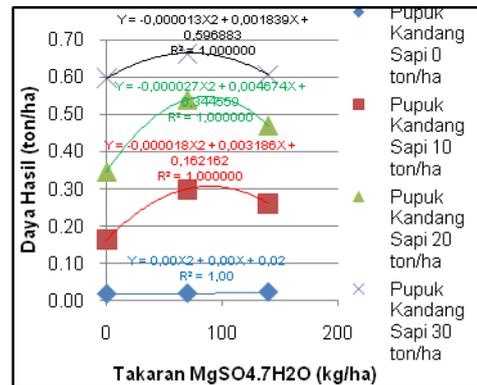
Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan tidak terdapat beda nyata menurut uji LSD dengan taraf 5%. Tanda positif (+) menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara kombinasi takaran pupuk kandang sapi dengan takaran $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ menurut uji varian dengan taraf 5%.

Variabel yang terakhir adalah variabel daya hasil yang merupakan salah satu variabel paling penting dalam menentukan takaran optimal pada penanaman wijen di lahan pasir pantai. Hal ini disebabkan karena daya hasil juga dapat menunjukkan kelayakan wijen untuk dapat dibudidayakan di lahan pasir pantai dengan membandingkannya dengan potensi daya hasil varietas yang digunakan dan juga dengan daya hasil nasional.

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa takaran pupuk kandang sapi dan magnesium sulfat berpengaruh nyata dan positif terhadap daya hasil wijen umur 84 hst di lahan pasir pantai, selain itu di antara kedua perlakuan juga terdapat interaksi. Pengaruh pupuk kandang sapi terhadap daya hasil wijen lebih besar jika dibandingkan dengan pengaruh magnesium sulfat ditunjukkan dengan jumlah kuadrat perlakuan takaran pupuk kandang sapi yang lebih besar pada hasil analisis varian jika dibandingkan perlakuan takaran magnesium sulfat. Selain itu, perbandingan pengaruh pupuk kandang sapi dengan magnesium sulfat terhadap peningkatan daya hasil wijen juga dapat dilihat pada gambar 11 dan 12. Peningkatan daya hasil wijen pada setiap peningkatan takaran pupuk kandang sapi baik dikombinasikan maupun tidak dikombinasikan dengan magnesium sulfat (Gambar 11), sedangkan magnesium sulfat hanya dapat memberikan pengaruhnya terhadap daya hasil wijen jika dikombinasikan dengan pemberian pupuk kandang sapi ditandai dengan garis yang datar pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kandang sapi (Gambar 12).



Gambar 11. Interaksi takaran $MgSO_4.7H_2O$ pada berbagai takaran pupuk kandang sapi terhadap daya hasil wijen (ton/ha)



Gambar 12. Interaksi takaran pupuk kandang sapi pada berbagai takaran $MgSO_4.7H_2O$ terhadap daya hasil wijen (ton/ha)

Magnesium sulfat memberikan pengaruh terbesar dalam peningkatan daya hasil wijen pada takaran 70 kg/ha (Gambar 12), sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini, kombinasi perlakuan yang memberikan daya hasil wijen terbaik di lahan pasir pantai dicapai dengan mengkombinasikan pemberian 30 ton pupuk kandang sapi dengan 70 kg magnesium sulfat pada setiap hektar lahan menghasilkan 662 kg/ha, namun jika dihitung berdasarkan persamaan garis pada gambar 11 pemberian pupuk kandang sapi masih dapat ditingkatkan lagi untuk memberikan pertambahan daya hasil wijen dengan titik puncaknya pada takaran 54 ton/ha dengan taksiran daya hasil sebesar 755 kg/ha. Daya hasil sebesar 755 kg/ha ini cukup layak karena produktifitas nasional masih sekitar 500 kg/ha (Purdyaningsih, 2014), sedangkan potensi hasil varietas wijen SBR-2 yang ditanam pada penelitian ini antara 800 sampai 1400 kg/ha.

KESIMPULAN

1. Takaran pupuk kandang sapi berinteraksi dengan takaran magnesium sulfat memberikan pengaruh positif terhadap bobot kering total, jumlah polong, serta daya hasil wijen di lahan pasir pantai.
2. Kombinasi takaran optimum untuk penanaman wijen di lahan pasir pantai adalah 54 ton pupuk kandang sapi dan 70 kg magnesium sulfat pada setiap hektar lahan dengan hasil 755 kg/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Komoditas Tanaman Wijen. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/budtansim/images/pdf/komoditi%20wijen.pdf>. 6 April 2012.
- Juanda, D.J.S. dan B. Cahyono. 2005. *Wijen: Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Mondal, M. M. A., M. Badarudin, M. A. Malek, M. B. Hossain, dan A. B. Puteh. 2012. Optimization of Sulphur Requirement to Sesame (*Sesamum indicum* L.) Genotypes Using Tracer Techniques. *Bangladesh J. Bot.* 41(1): 7-13.
- Purdyaningsih, E. 2014. Mengenal Varietas Unggul Wijen untuk Ketersediaan Bahan Tanam. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/bbpptpsurabaya/tinymcpuk/gambar/file/mengenal%20varietas%20unggul%20wijen%20untuk%20%20ketersediaan%20bahan%20tanam.pdf>. 15 April 2015.
- Rusmin, D. 2007. Manfaat dan Budidaya Wijen (*Sesamum indicum* L.). *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri* 13 : 11-14.
- Schulte, E. E. 2004. Soil and Applied Magnesium. www.soils.wisc.edu/extension/pubs/A2524.pdf. 11 April 2012.
- Supangkat, G. 1998. Kajian Variasi Masukan Energi pada Budidaya Wijen (*Sesamum orientale* L.). *AgrUMY VI* (2) : 1—5.
- Von Fragstein, P., P. Kristiansen, dan Niemsdorff. 2006. *Crop Agronomy in Organic Agriculture*. CSIRO Publishing. Australia.