

Efek Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Daerah Pesisir

IDAAYU MAYUN

Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana
Jl. PB. Sudirman Denpasar 80232

ABSTRACT

The Effect of Mulching and Organic Fertilizer on Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) in Coastal Area

The objective of this experiment was to study the effect of mulching and organic fertilizer on growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.) in coastal seaboard. The experiment was arranged in Randomized Completely Block Design (RCBD) with two treatments. First factor are mulching with two levels: without mulch (M0) and with mulch (M1). Second factor are dosages of organic fertilizer: without fertilizer (P0), 10 T Ha⁻¹ fertilizer (P1), 20 T Ha⁻¹ fertilizer (P2), 30 T Ha⁻¹ fertilizer (P3), 40 T Ha⁻¹ fertilizer (P4), and 50 T Ha⁻¹ fertilizer (P5). The experiment treatment was arranged by three replications. The data were analysis by variance and LSD analysis, correlation analysis, and regression analysis. The results showed that the interaction effects of the mulching and organic fertilizer on growth and yield of shallot were significantly different, except on the 10 T Ha⁻¹ (P1) to 30 T Ha⁻¹ fertilizer (P3) the treatment was no effect on total leaves per hill in without mulch (M0). The highest yield of bulb was 7.78 Q Ha⁻¹ without mulch (M0) and 12.27 Q Ha⁻¹ with mulch (M1). The effect of mulching was increase the yield was 35.13 %.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) mempunyai fungsi dan manfaat yang luas bagi kehidupan masyarakat di Indonesia seperti untuk sayuran, bumbu, dan obat tradisional. Kebutuhan akan bawang merah per kapita per tahun memperlihatkan kecenderungan meningkat (BPS Prop. Bali, 2003).

Prospek pengembangan bawang merah sangat baik ditinjau dari segi permintaan yang terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan akan bawang merah (Abdi Tani, 1999). Oleh karena itu, produksi bawang merah perlu ditingkatkan. Peningkatan produksi dapat dilakukan antara lain dengan perluasan areal penanaman pada lahan-lahan marginal seperti pada lahan daerah pesisir.

Produksi bawang merah mengalami kenaikan dengan digunakannya varietas unggul lokal, nasional, maupun varietas hasil introduksi. Beberapa sentra produksi bawang merah yang memiliki varietas unggul lokal antara lain Kabupaten Brebes dengan varietas

Kuning dan Bima, Bantul dengan varietas Ball Ijo, Bali dengan varietas Kintamani, dan daerah lainnya yang juga memiliki varietas unggul tersendiri.

Luas lahan pesisir di Indonesia berkisar 39,4 juta ha dan merupakan lahan bermasalah kedua setelah tanah masam (BPS Prop. Bali, 2004). Mengingat makin terbatasnya ketersediaan lahan pertanian subur untuk penanaman bawang merah akibat beralih fungsinya menjadi lahan non-pertanian, maka perlu dicari alternatif perluasan lahan agar stabilitas produksi pertanian tetap terjaga, khususnya bawang merah.

Lahan pesisir di Daerah Padanggalak Sanur, Denpasar Timur berupa lahan pesisir berdebu, dan selama ini cenderung digunakan untuk daerah wisata, dan juga dapat dikembangkan untuk daerah pertanian sayuran semusim. Hamparan lahan sekitar pesisir tergolong salah satu jenis lahan marginal, sehingga perlu masukan-masukan berupa pemberian bahan organik yang diharapkan dapat mengurangi keterbatasannya. Lahan pesisir merupakan potensi

lahan yang cukup besar jika dapat dikembangkan secara maksimal tanpa harus dibebani banyak oleh biaya-biaya lain dalam pengelolaannya. Lahan pesisir umumnya mempunyai sifat yang kurang baik bagi pertumbuhan tanaman, dengan kadar hara dan bahan organik rendah, kapasitas menahan air yang rendah, kesuburan tanahnya rendah, dan kandungan salinitasnya tinggi. Oleh karena itu, lahan semacam ini mempunyai kemampuan rendah dalam menyimpan air. Hal ini disebabkan oleh ruang pori makro yang dimiliki pada lahan pesisir mendominasi volume tanahnya, sehingga lahan pesisir memiliki ruang pori makro yang memberikan udara lebih banyak dan akan mempercepat proses pengeringan. Salah satu cara terbaik untuk dapat mengendalikan keterbatasan lahan pesisir yaitu dengan cara pemberian pupuk kandang dan pemberian mulsa jerami padi. Oleh karena itu, pemberian mulsa jerami padi dan pemberian pupuk kandang diharapkan dapat mengatasi kendala tersebut di atas, dalam upaya meningkatkan produktivitas lahan pesisir tersebut.

Penelitian Rokhminarsih (1997) dengan pemberian dosis pupuk kandang 40 T Ha⁻¹ dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil bawang merah di lahan pesisir. Menurut Varadachari *et al.* (1991) pada fraksi bahan organik yang berperan adalah humus yang berinteraksi dengan pasir membentuk kompleks humus-pasir yang lebih kompak dan memberikan struktur tanah yang lebih baik bagi pertumbuhan tanaman.

Pengomposan adalah suatu proses di mana kotoran sapi umumnya diolah menjadi pupuk kandang, dengan proses biologi oleh mikro organisme secara terpisah atau bersama-sama dalam menguraikan bahan organik menjadi bahan semacam humus (Lingga, 2001). Hasil penelitian Nadin (2000), menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi sebanyak 7,5 T Ha⁻¹ mampu meningkatkan produksi sawi sebesar 3,2 kg per m⁻². Hasil penelitian Muku (2002) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi 15 T Ha⁻¹ menghasilkan umbi bawang merah sebanyak 15,3 T Ha⁻¹. Upaya lain untuk meningkatkan produktivitas lahan pesisir dapat dilakukan dengan pemberian mulsa jerami padi. Bahan yang dapat dipergunakan sebagai mulsa adalah serbuk gergaji, pupuk kandang, plastik, jerami, dedaunan, dan sampah pasar. Pemanfaatan mulsa diharapkan dapat membantu menurunkan laju infiltrasi (penguapan) dan

porositas (penyerapan) air dalam tanah.

Pengaruh penyinaran matahari terutama mengakibatkan ketersediaan air pada daerah pesisir menjadi lebih terbatas sehingga diperlukan usaha mencegah penguapan dengan pemberian mulsa jerami padi.

Mulsa adalah bahan yang dipakai pada permukaan tanah dan berfungsi untuk menghindari kehilangan air melalui penguapan dan menekan pertumbuhan gulma. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa adalah jerami (Adisarwanto & Wudianto, 1999 *dalam* Mariano., 2003). Fungsi mulsa jerami adalah untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air, dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari. Juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah (Thomas *et al.*, 1993). Berdasarkan hasil penelitian Susanti (2003), pemberian mulsa jerami padi sebanyak 15 T Ha⁻¹ dapat meningkatkan hasil biji kering oven kacang tanah sebesar 3,09 T Ha⁻¹ dibandingkan tanpa diberi mulsa yaitu sebesar 2,12 T Ha⁻¹ atau meningkat sebesar 45,75 %. Sedangkan, Soares (2002) menyatakan bahwa pemberian mulsa jerami dapat meningkatkan berat segar umbi bawang putih sebesar 4,41 T Ha⁻¹ dibandingkan dengan tanpa mulsa yaitu sebesar 3,64 T Ha⁻¹.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh pemberian mulsa jerami padi dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah pada daerah pesisir di Denpasar Timur, Bali.

BAHAN DAN METODE

Rancangan dan perlakuan

Penelitian ini merupakan percobaan lapangan pada daerah pesisir bekas sawah yang mengalami bera selama enam sampai 8 tahun yang berlokasi di daerah Padang Galak, Denpasar Timur, Propinsi Bali. Tempat penelitian mempunyai ketinggian 10 m dpl dan 200 m dari garis pantai. Penelitian dilaksanakan dengan memakai rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan Faktorial (RBD Faktorial), yang terdiri atas dua faktor

yaitu faktor pertama adalah pemeriam mulsa jerami padi yang terdiri atas dua level yaitu tanpa mulsa (M0) dan diberi mulsa (M1). Sedangkan, faktor kedua adalah pemberian pupuk kandang dengan enam level yaitu: tanpa pupuk (P0), 10 ton pupuk kandang Ha⁻¹ (P1), 20 ton pupuk kandang Ha⁻¹ (P2), 30 ton pupuk kandang Ha⁻¹ (P3), 40 ton pupuk kandang Ha⁻¹ (P4), dan 50 ton pupuk kandang Ha⁻¹ (P5). Perlakuan penelitian diulang sebanyak tiga kali.

Pelaksanaan penelitian

Penanaman dilakukan pada bekas tanah sawah setelah tanaman jagung. Petak-petak penanaman di buat dengan ukuran 1,5 m x 2, 0 m. Jarak anrar petak 0,4 m dan jarak antar blok atau ulangan 0,75 m.

Penanaman, pemupukan, dan pemeliharaan

Penanaman bibit bawang dilakukan pada kedalaman 1 cm di bawah permukaan tanah, dengan satu bibit per lubang, dengan berat berkisar 5,0 g sd 7,5 g bibit¹. Jarak tanam 15 cm x 20 cm. Tanaman diberi pupuk kandang sapi sesuai dengan perlakuan, yang diberikan satu minggu sebelum bibit ditanam dengan mencampurkan ke dalam tanah. Pupuk dasar berupa TSP sebanyak 300 kg Ha⁻¹, KCl sebanyak 200 kg Ha⁻¹, dan Urea sebanyak 250 kg Ha⁻¹ yang diberikan saat tanam dan sebanyak 250 kg Ha⁻¹ setelah tanaman berumur 3 minggu.

Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah: tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah umbi per rumpun, berat umbi per rumpun saat panen, berat kering total per tanaman, dan berat kering umbi per tanaman dan per hektar.

Analisis statistika

Analisis statistika yang digunakan dalam percobaan ini adalah:

Analisis ragam (ANOVA) sesuai dengan rancangan dan pola percobaan yang digunakan yaitu RBD faktorial sederhana, dengan uji beda rata-rata perlakuan dengan BNT 5% (Tenaya & Agung, 1983).

Model persamaan analisis ragamnya adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu_{ij} + \alpha_i + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + K_k + \varepsilon_{ij}$$

Di mana:

- Y_{ij} = nilai parameter yang diamati,
- μ_{ij} = nilai rata-rata pengamatan,
- α_i = pengaruh perlakuan faktor P,
- β_j = pengaruh perlakuan faktor M,
- $\alpha\beta_{ij}$ = pengaruh perlakuan interaksi faktor P dengan faktor M,
- K_k = pengaruh ulangan, dan
- ε_{ij} = pengaruh galat ke-ij.

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui keratan hubungan setiap parameter yang diamati dan analisis regresi linier berganda mempelajari pengaruh linier setiap parameter pertumbuhan terhadap hasil umbi per hektar (Tenaya & Agung, 2006), dengan model seperti berikut:

$$HU = b_0 + b_1 TT + b_2 JD + b_3 JU + b_4 BSU + b_5 BKU + b_6 BKT$$

Di mana :

- TT = tinggi tanaman,
- JD = jumlah daun,
- JU = jumlah umbi per rumpun,
- BSU = berat segar umbi per tanaman
- BKU = berat kering umbi per tanaman,
- BKT = berat kering total per tanaman, dan
- HU = berat kering umbi per hektar.

Analisis regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh linier perlakuan pemberian pupuk kandang sapi (P) dan pemberian mulsa jerami padi (M) terhadap hasil umbi per hektar (Tenaya dan Agung, 2006), dengan model seperti berikut:

$$HU = b_0 + b_1 P + b_2 M$$

Di mana :

- P = pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang (P) dan
- M = pengaruh perlakuan pemberian mulsa jerami padi (M1)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis varians pengaruh pemberian pupuk kandang sapi, pemberian mulsa jerami padi, dan

interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah ditunjukkan pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang (P), pemberian mulsa jerami padi (M), dan interaksinya (PxM) berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, kecuali terjadi pengaruh interaksi (PxM) yang tidak nyata ($p > 0,05$) pada pengamatan jumlah daun per rumpun.

Unuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan terhadap parameter pengamatan dilakukan uji beda rata-rata antar perlakuan dengan BNT 5%. Hasil uji BNT 5% ditunjukkan pada Tabel 2 sampai dengan Tabel 4.

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa makin tinggi pemberian pupuk kandang sapi (P) baik pada tanpa mulsa (M0) maupun pada pemberian mulsa jerami (M1) menyebabkan tinggi tanaman dan jumlah rumpun semakin tinggi. Terjadi perkecualian pada perlakuan pemberian pupuk kandang (P) tanpa pemberian mulsa (M0) dari 10 ton per hektar (10 T Ha⁻¹) sampai dengan 30 ton per hektar (30 T Ha⁻¹) memberikan tinggi tanaman yang relatif sama (non signifikan). Hal ini berarti bahwa pada keadaan yang relatif tercekam pengaruh pemberian pupuk kandang baru nampak pada

pemupukan yang cukup tinggi.

Sedangkan, pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa terjadi interaksi yang tidak nyata ($p > 0,05$) pengaruh perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dengan pemberian mulsa jerami padi (M). Selanjutnya, dapat diketahui bahwa makin tinggi pemberian pupuk kandang (P) menyebabkan jumlah daun per rumpun makin meningkat secara signifikan ($p < 0,05$).

Demikian juga, terjadi perbedaan yang nyata antara pemberian mulsa jerami padi (M1) dengan tanpa pemberian mulsa (M0) terhadap jumlah daun per rumpun pada hasil umbi. Hasil umbi kering tertinggi didapatkan dari perlakuan pemberian pupuk kandang sapi sebanyak 30 T Ha⁻¹ dengan pemberian mulsa jerami padi (M1) dengan hasil sebesar 12,27 Ku Ha⁻¹ dan pada pemupukan 30 T Ha⁻¹ tanpa pemberian mulsa (M0) didapatkan hasil sebesar 7,78 Ku Ha⁻¹. Jadi pemberian mulsa jerami padi dapat meningkatkan hasil umbi kering sebesar 4,49 Ku Ha⁻¹ atau terjadi peningkatan sebesar 35,13%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa efek dari pemberian mulsa jerami padi adalah positif dalam penanaman bawang untuk meningkatkan produksi bawang merah di daerah pesisir.

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa makin tinggi pemberian pupuk kandang sapi (P) baik pada tanpa

Tabel 1. Signifikansi pengaruh pemberian pupuk kandang sapi (P), pemberian mulsa jerami padi (M), dan interaksinya (PxM) terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah

Variabel pengamatan	Pengaruh perlakuan		
	Pupuk kandang sapi (P)	Pemberian mulsa jerami padi (M)	Interaksi (PxM)
Tinggi tanaman (cm)	**	**	**
Jumlah daun per rumpun (helai)	**	**	NS
Jumlah umbi per rumpun (biji)	**	**	**
Berat umbi per rumpun saat panen (g)	**	**	**
Berat kering umbi per rumpun (g)	**	**	**
Berat kering umbi per hektar(ton)	**	**	**
Berat kering total tanaman per rumpun (g)	**	**	**

Keterangan:

- NS = berpengaruh tidak nyata ($p > 0,005$);
- * = berpengaruh nyata ($p < 0,05$); dan
- ** = berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$).

pemberian mulsa jerami (M0) maupun pada pemberian mulsa jerami padi (M1) menyebabkan berat total tanaman dan bagian-bagiannya memberikan pengaruh yang nyata (p d^{0,05}). Hubungan antar variabel pengamatan yang dinyatakan dengan koefisien korelasi sederhana (r) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5. Ternyata dari Tabel 5, terdapat hubungan yang sangat erat saling pengaruh-mempengaruhi antar variabel pengamatan dengan nilai koefisien korelasi (r) yang lebih besar dari 0,900 dengan $r_{\text{abel (10, 5\%)}} = 0,576$ dan $r_{\text{abel (10, 1\%)}} = 0,708$.

Pengaruh komponen hasil tinggi tanaman (TT), jumlah daun (JD), jumlah umbi per rumpun (JU), berat segar umbi per tanaman (BSU), berat kering umbi per tanaman (BKU), berat kering total per tanaman (BKT) terhadap hasil umbi kering per hektar (HU) ditunjukkan pada persamaan berikut:

$$HU = -0,942^{NS} - 0,053^{NS} TT - 0,080^* JD - 0,042^{NS} JU + 0,0259^{NS} BSU + 0,204^{NS} BKU + 2,908^{**} BKT$$

dengan $R^2 = 99,70\%$.

Ternyata dari persamaan di atas dapat diketahui bahwa hanya jumlah daun dan berat kering total per tanaman yang berpengaruh nyata (p d^{0,05}) terhadap hasil berat kering umbi per hektar (HU). Hal ini berarti bahwa makin baik pertumbuhan tanaman yang ditandai dengan pertumbuhan daun dan berat kering tanaman memberikan hasil umbi yang makin baik.

Selanjutnya, apabila hasil berat kering umbi per hektar

(HU) dihubungkan dengan perlakuan pemberian pupuk kandang sapi (P) dan pembetiam mulsa jerami padi (M) dapat ditunjukkan dengan persamaannya seperti berikut:

$$HU = 4,19^{**} + 0,077^{**} P + 3,97^{**} M \quad \text{dengan } R^2 = 99,10\%$$

Ternyata dari persamaan di atas dapat diketahui bahwa baik pemberian pupuk kandang sapi (P) maupun pemberian mulsa jerami padi (M) memberikan pengaruh yang nyata (p d^{0,05}) dan linier terhadap hasil berat kering umbi per hektar (HU). Didapatkan bahwa pengaruh pembeian mulsa (M) lebih dominan dengan nilai beta sesesar 0,829; sedangkan pengaruh pemberian pupuk kandang sapi (P) dengan nilai beta sebesar 0,552. Dari hasil analisis di atas membuktikan bahwa peranan pemberian mulsa jerami maupun pemberian pupuk kandang sapi dapat meningkatkan hasil umbi bawang merah per hektar. Ternyata pemberian mulsa jerami padi mempunyai efek yang lebih dominan dibandingkan dengan pemberian pupuk kandang sapi.

Tabel 2. Uji beda rata-rata antar perlakuan pada pengamatan tinggi tanaman dan jumlah umbi per rumpun dengan BNT 5%

No.		Tinggi tanaman	Jumlah umbi per rumpun
Dosis pupuk kandang (P) tanpa mulsa (M0)			
	 cm..... biji
1	0 T Ha ⁻¹ (P0 M0)	14,58 d	3,62 d
2	10 T Ha ⁻¹ (P1 M0)	16,47 c	4,37cd
3	20 T Ha ⁻¹ (P2 M0)	16,71 c	5,24 bcd
4	30 T Ha ⁻¹ (P3 M0)	17,29 bc	6,14 abc
5	40 T Ha ⁻¹ (P4 M0)	17,70 b	7,47 ab
6	50 T Ha ⁻¹ (P5 M0)	19,63 a	8,37 a
Dosis pupuk kandang sapi (P) dengan mulsa (M1)			
1	0 T Ha ⁻¹ (P0 M1)	20,57 f	9,48 c
2	10 T Ha ⁻¹ (P1 M1)	22,53 e	9,48 c
3	20 T Ha ⁻¹ (P2 M1)	24,48 d	10,24 bc
4	30 T Ha ⁻¹ (P3 M1)	27,28 c	11,23 abc
5	40 T Ha ⁻¹ (P4 M1)	28,24 b	11,99 ab
6	50 T Ha ⁻¹ (P5 M1)	30,69 a	13,23 a
BNT 5% 0,39		2,66	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan bahwa nilai rata-rata tersebut adalah berbeda nyata (p d^{0,05}).

Tabel 3. Uji beda rata-rata antar perlakuan pada jumlah daun per rumpun

No.	Perlakuan	Jumlah daun per rumpun
	 halai
1	0 T Ha ⁻¹ (P0)	20,97 f
2	10 T Ha ⁻¹ (P1)	22,22 e
3	20 T Ha ⁻¹ (P2)	23,58 d
4	30 T Ha ⁻¹ (P3)	24,63 c
5	40 T Ha ⁻¹ (P4)	26,53 b
6	50 T Ha ⁻¹ (P5)	27,98 a
BNT 5%		0,72
1	Tanpa mulsa (M0)	20,36 b
2	Dengan mulsa (M1)	28,28 a
BNT 5%		0,4288

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan bahwa nilai rata-rata tersebut adalah berbeda nyata (p d^{''} 0,05).

Tabel 4. Uji beda rata-rata antar perlakuan pada berat umbi per rumun saat panen, berat kering umbi per tanaman, berat kering umbi per hektar, dan berat kering total umbi per tanaman per rumpun dengan BNT 5%

No.	Perlakuan	Berat Umbi per rumun saat panen	Berat kering umbi per tanaman	Berat kering umbi per hektar	Berat kering total per tanaman
Dosis pupuk kandang (P) tanpa mulsa (M0)					
	 g..... g Ku g
1	0 T Ha ⁻¹ (P0 M0)	23,53 f	1,25 f	4,10 f	1,58 f
2	10 T Ha ⁻¹ (P1 M0)	27,95 e	1,51 e	5,00 e	1,90 e
3	20 T Ha ⁻¹ (P2 M0)	36,73 d	1,82 d	6,03 d	2,24 d
4	30 T Ha ⁻¹ (P3 M0)	40,95 c	2,09 c	6,63 c	2,44 c
5	40 T Ha ⁻¹ (P4 M0)	44,89 b	2,18 b	7,23 b	2,66 b
6	50 T Ha ⁻¹ (P5 M0)	50,92 a	2,37 a	7,78 a	2,84 a
Dosis pupuk kandang (P) dengan mulsa (M1)					
1	0 T Ha ⁻¹ (P0 M1)	52,39 f	2,46 f	8,17 f	3,06 f
2	10 T Ha ⁻¹ (P1 M1)	54,29 e	2,67 e	8,87 e	3,35 e
3	20 T Ha ⁻¹ (P2 M1)	58,63 d	2,87 d	9,85 d	3,58 d
4	30 T Ha ⁻¹ (P3 M1)	62,54 c	3,09 c	9,93 c	3,84 c
5	40 T Ha ⁻¹ (P4 M1)	65,81 b	3,46 b	11,50 b	4,04 b
6	50 T Ha ⁻¹ (P5 M1)	69,35 a	3,69 a	12,27 a	4,43 a
BNT 5%		1,48	0,14	0,04	0,05

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan bahwa nilai rata-rata tersebut adalah berbeda nyata (p≤ 0,05)

Tabel 5. Matriks koefisien korelasi linier sederhana (r) antar parameter pengamatan

Parameter	Y1	Y2	Y5	Y7	Y9	Y10
Y1	1					
Y2	0,984 **	1				
Y3	0,930 **	0,947 **	1			
Y4	0,941 **	0,978 **	0,930 **	1		
Y5	0,974 **	0,992 **	0,920 **	0,986 **	1	
Y6	0,972 **	0,992 **	0,922 **	0,985 **	0,987 **	1
Y7	0,978 **	0,995 **	0,926 **	0,988**	0,996 **	0,995 **
$r_{(10,5\%)} = 0,576$			$r_{(10, 1\%)} = 0,708$			

Keterangan:

** = berkorelasi sangat nyata (p < 0,01)

Y1 = tinggi tanaman

Y2 = jumlah daun

Y3 = jumlah umbi per rumpun

Y4 = berat umbi saat panen per rumpun

Y5 = berat kering umbi per rumpun

Y6 = berat kering umbi per hektar

Y7 = berat kering total tanaman

KESIMPULAN

Dari uraian hasil penelitian ini dapat disimpulkan beberapa pemberian pupuk kandang sapi dengan 30 ton per hektar memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan dan hasil umbi per hektar yang semakin meningkat baik pada tanpa mulsa maupun pada pemberian mulsa. Terdapat korelasi yang sangat erat antara komponen hasil dan komponen pertumbuhan dengan berat kering umbi per hektar. Dalam analisis regresi hanya jumlah daun per tanaman dan berat kering total per tanaman yang berpengaruh nyata terhadap berat kering umbi per hektar. Pengaruh pemberian mulsa jerami padi lebih dominan daripada pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap berat kering umbi per hektar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih, kepada Bambang Wahudi atas data hasil penelitiannya, sehingga dapat ditulis kembali seperti ini. Selain itu, disampaikan pula terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu di dalam kelancaran penulisan hasil penelitian ini, baik moril maupun materiil.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi Tani. 1999. *Limbah Gabah Pengganti Pupuk Kandang*. Abdi Tani Edisi II. PT Tanindo Subur Prima. Surabaya
- Badan Pusat Statistik. 2003. *Statistik Tanaman Pangan Tahun 2003*. Badan Pusat Statistik, Bali
- Badan Pusat Statistik. 2004. *Bali Dalam Angka Tahun 2004*. Badan Pusat Statistik, Bali.
- Lingga, P. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 80. hal.
- Nadlirin. 2000. Pemberian Bahan Organik dan Pupuk Majemuk NPK untuk Meningkatkan Produksi dan Kualitas Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Inceptisol Renon. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Denpasar. Skripsi. Tidak Dipublikasikan.
- Mariano, A.S.A. 2003. Pengaruh Pupuk Foska dan Mulsa Jerami terhadap Beberapa Sifat Fisik dan Kimia Tanah serta Produksi Kedelai (*Glycine* L.

- Merr). Program Studi Ilmu Tanah Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Hal. 11-12.
- Muku, M.O. 2002. Pengaruh Jarak Tanam dalam Barisan dan Macam Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Alium asca/onicum.L*) di Lahan Kering. Pasca Sarjana, Universitas Udayana, Denpasar. Tesis. Tidak Dipublikasikan
- Soares, B. 2002. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing dan Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Putih (*Allium sativum L.*) Varietas Lokal Sanur. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar. Skripsi. Tidak Dipublikasikan.
- Susanti, E. 2003. Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*). Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Denpasar. Skripsi. Tidak Dipublikasikan.
- Rokhmiansih, E. 1997. Serapan Unsur Hara Makro. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah pada Lahan Pasir Pantai dengan Inokulasi Mikorisa Arbuskuler dan Pupuk Kandang. *Majalah Ilmiah Universitas Soedirman Purwokerto*. 23 (3): 12-21.
- Thomas, R.S., R.L. Franson, & G.J. Bethlenfalvay. 1993. Separation of VAM Fungus and Root Effects on Soil Agregation. *Soil Sci. Am. J. Edition: 57: 77-31*.
- Tenaya, I M.N. & I D.G. Agung. 19883. Rancangan Dasar II. Percobaan Faktorial. Laboratorium Statistika Fakultas Pertanian Universitas Udayana. 97 hal.
- Tenaya, I M.N. & I D.G. Agung. 2006. Statistika Managerial Program Studi Magister Agribisnis. Laboratorium Statistika Fakultas Pertanian Universitas Udayana. 233 hal.
- Varadachari, C., A.H. Mondal, & K. Ghosh. 1991. Some Aspects of Clay-Humus Complexation: Effect of Exchangable Cation and Lattice Charge. *Soil Sci. Edition: XV (3): 220 - 227*.