

**PENGARUH TAKARAN PUPUK KANDANG AYAM DAN PHONSKA
TERHADAP HASIL UBI JALAR VARIETAS CILEMBU**
*(Effect of Chicken manure and Phonska Rates on Yield
of Sweet Potato Cilembu Variety)*

Endang Sufiadi, Odang Hidayat, Suparman, and Roni Assafaat Hadi
Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti
endangsufiadi@gmail.com

ABSTRACT

An experiment was carried out from May to October 2015 at Experimental Field of Agriculture Faculty Winaya Mukti University Tangungsari Campus, at the altitude of 850 m above sea level, Inceptisols soil order. The objective of these experiment was to study interaction effect of Chicken manure and Phonska Rates on Yield of Sweet Potato Cilembu Variety. Experimental design used was a Randomized Block Design (RBD) in factorial pattern with 2 replications. The first factor named chicken manure rates (A), contain of 4 levels, named : a_0 = without chicken manure, $a_1 = 10 \text{ t ha}^{-1}$, $a_2 = 20 \text{ t ha}^{-1}$, $a_3 = 30 \text{ t ha}^{-1}$. Rates of Phonska (P) contain 4 levels, named : p_0 = without Phonska, $p_1 = 400 \text{ kg ha}^{-1}$, $p_2 = 800 \text{ kg ha}^{-1}$, $p_3 = 1.200 \text{ kg ha}^{-1}$. Result of experiment showed that interaction between chicken manure and phonska rates was not significant on yield of sweet potato Cilembu variety. Main effect of chicken manure rates and phonska rates were significant on plant dry weight at one, two, three and four month after planting, weight of first class tuber and total tuber plot^{-1} , while the effect on number of tuber is not significant. The optimum chicken manure rate was $28,87 \text{ ton ha}^{-1}$ with maksimum first class yield $17,96 \text{ t ha}^{-1}$, and optimum chicken manure rate was $27,18 \text{ t ha}^{-1}$ with total tuber yield $20,51 \text{ t ha}^{-1}$. Tuber yield response toward phonska rates was linear.

Key words : chicken manure rates, phonska rates, sweet potato Cilembu variety

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L) Lam), adalah salah satu makanan pokok di antara empat makanan pokok di dunia disamping padi, jagung dan gandum. Ubi jalar yang mengandung nilai kalori rendah, sedangkan nilai protein dan vitamin C tinggi, sering dianjurkan sebagai makanan yang baik bagi orang-orang yang berkeinginan langsing atau yang menjaga berat tubuhnya. Tanaman Ubi jalar di Indonesia merupakan salah

satu tanaman palawija yang cukup penting yang pemakaiannya terus menerus meningkat baik sebagai makanan pokok terutama pada musim paceklik atau sebagai makanan tambahan dalam rangka diversifikasi pangan selain beras, oleh karena itu cocok untuk menunjang ketahanan pangan seperti yang tercantum dalam Isu Strategis ke 16 dalam RPJMD Provinsi Jawa Barat Tahun 2013-2018.

Untuk melestarikan plasma nutfah dan menjaga keberadaan ubi jalar Cilembu, Fakultas Pertanian Unwim bekerjasama dengan BPSB Jawa Barat dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sumedang, telah mengusulkan dan diperoleh hasil bahwa ubi yang asalnya disebut “Menes” dan “Tanjungkait” atau “Nirkum” (Sufiadi dan Erwin, 1996), sejak tanggal 8 Februari 2001 resmi menjadi varietas unggul dengan nama ubi jalar varietas Cilembu (SK Menteri Pertanian Republik Indonesia No.124/Kpts/TP.240/2/2001). Ciri khas ubi jalar Cilembu ini adalah dari segi rasa sangat manis dan warna daging ubi yang menarik, bentuk ubi panjang berurat sangat nyata. Rasa manis akan diperoleh jika ubi jalar Cilembu yang sudah disimpan lebih dari seminggu kemudian dibakar dalam oven (Sufiadi, dkk., 1998). Cara pengolahan seperti itulah yang membuat ubi jalar Cilembu terkenal ke daerah-daerah lain. Sementara itu luas areal penanaman ubi jalar Cilembu dari tahun ke tahun terus bertambah, baik di daerah sekitar Cilembu, kabupaten Sumedang bahkan di luar kabupaten Sumedang. Penanam ubi jalar varietas Cilembu pada tahun 2005 tercatat 1.529 petani yang tersebar di kecamatan Pamulihan, Tanjungsari, Rancakalong, dan Sukasari dengan luas areal efektif 373,08 ha.

Pasar ubi bakar Cilembu terus meluas dan mulai tahun 2005 masuk supermarket seperti Jogya, dan Carefour. Asosiasi Agrobisnis Ubi Cilembu telah mempromosikan ubi Cilembu dalam *Splendors of Indonesia 2005 Commodities & Tourism Fair* yang diselenggarakan pada tanggal 14-18

Desember 2005 di Singapura, dan pada bulan Mei 2005 telah diekspose di Malaysia (FAMA). Hasil survey tahun 2006 tercatat kios ubi Cilembu di Jawa Barat di pinggir jalan raya sebanyak 420 kios tersebar pada jalur Nagreg – Bogor, Nagreg – Purwakarta, dan Nagreg – Cirebon, masing-masing menjual ubi bakar sekitar 25-100 kg per hari. Secara perorangan dan tidak kontinyu tercatat ekspor ubi Cilembu ke Malaysia, Singapura, Hongkong, Brunei Darussalam dan Jepang, sementara permintaan dengan quota belum dapat dipenuhi. Sebagai varietas unggul, ubi Cilembu memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan digemari oleh pelaku usaha tani dan konsumen dengan potensi hasil mencapai 20 ton ha⁻¹ (Balai Besar Penelitian Ubi, 2009).

Mulai tahun 2008, petani merasakan berat menanam ubi varietas Cilembu karena umur panen yang lama (6 -7 bulan) sedangkan curah hujan banyak berubah menyebabkan kekeringan atau meningkatnya serangan hama lanas (disebabkan kumbang *Cylas formicarius*). Akibat kondisi tersebut produksi makin menurun, sehingga bermunculan varietas-varietas yang ubinya mirip Cilembu dan ternyata laku dijual dengan nama ubi Cilembu dengan harga yang sama dengan varietas Cilembu. Di antara varietas “pengganti” Cilembu adalah Inul, Amna, Arnet, Eno, kemudian tahun 2010 varietas Jawer merajai ubi bakar Cilembu dan pada puncaknya dikuasai oleh varietas Rancing yang mulai dikembangkan tahun 2011. Pada tahun 2013 varietas ini menduduki hampir 98 % produksi ubi Cilembu Sumedang.

Dalam penelitian pendahuluan diketahui varietas ini memiliki adaptasi yang lebih luas, responsive terhadap pemupukan berat dan rasanya manis serta bermadu seperti varietas Cilembu, akan tetapi tidak dapat menyamai varietas Cilembu dalam hal *rasa madu* dan *aromanya*. Lokasi penanaman Ubi Rancing tersebar di 34 desa yang terdapat di 4 Kecamatan yaitu Kecamatan Pamulihan, Rancakalong, Tanjungsari dan Sukasari dengan lahan seluas 462,03 hektar. Petani Ubi Cilembu Sumedang saat ini tercatat sebanyak 1.591 orang, dengan rata-rata hasil 12 ton ha⁻¹ ubi basah. Pada tahun 2013 petani yang bertahan menanam varietas Cilembu tercatat ada 54 orang dengan luas 6,5 ha yaitu di desa Margalaksana kecamatan Sukasari. Kondisi ini diantisipasi dengan permohonan pendaftaran indikasi geografis untuk melindungi areal ubi Cilembu, dan yang diusulkan meliputi tiga varietas yaitu Cilembu, Rancing dan Eno (Asaguci dan Pemkab Sumedang, 2012). Sertifikat Indikasi Geografis telah diterbitkan Kementrian Hukum dan Hak Azasi Manusia dengan nama Ubi Cilembu Sumedang tanggal 24 April 2013 dengan nama produk Ubi Jalar.

Dalam pelaksanaan IG, telah dicoba berbagai usaha pengkelasan dan pengemasan ubi dalam bentuk mentah, siap bakar, dan ubi bakar. Pengkelasan sementara dalam bentuk mentah diklasifikasi sbb: Kelas I : 3 – 5 ubi per kg; Kelas II : 6 – 8 ubi per kg; Kelas III : 9 – 12 ubi per kg; Ars > 12 ubi per kg, dan ≤ 1 – 2 ubi per kg. Karena banyaknya permintaan, secara umum saat ini terbagi atas dua kelas yaitu Kelas I : ≥ 100 g ubi⁻¹ dan ≤ 500 g ubi⁻¹,

dan Kelas II : < 100 g dan > 500 g ubi⁻¹. Untuk memperoleh hasil yang memenuhi standar kelas yang baik perlu diperhatikan jarak tanam dan takaran pupuk. Pada percobaan pendahuluan untuk varietas Rancing, diperoleh hasil ubi yang baik pada jarak tanam 20 cm – 25 cm dalam guludan dan jarak antar guludan 100 cm yang dipupuk dengan pupuk kandang ayam 10 ton ha⁻¹ dan Phonska 500 kg ha⁻¹ (Sufiadi, 2013).

Pada tahun 2013, ubi varietas Cilembu didaftarkan pada “2013 AsiO Gusto” (pameran rasa makanan khas Asia) di Korea, dan pada tahun 2014 diundang untuk dipamerkan dalam hal rasa (*taste*) untuk didaftarkan di *Slow food foundation* Italy, dan disertakan dalam “Ark of Taste Solane del Gusto Internazionale Terra Madre di Turin pada tanggal 23-27 Oktober 2014. Hal tersebut merupakan tantangan dan kesempatan untuk membangkitkan kembali ubi varietas Cilembu. Untuk mengantisipasi permintaan ini tim peneliti Unwim berupaya melakukan penyehatan benih ubi varietas Cilembu melalui kultur tunas dan tunas ubi. Yang memberi harapan adalah kultur ubi, yaitu ubi yang terpilih dari varietas yang sesuai deskripsi dengan kualitas yang baik dan sehat. Dari tunas yang membentuk sulur pada umur 3,5 bulan diambil steknya (generasi 0), tunas ini menghasilkan stek yang sehat dan lebih banyak (generasi 1), dan pada generasi 2 sudah siap memenuhi benih yang sehat untuk diperbanyak. Benih yang dihasilkan ini perlu diuji di lapangan dengan menggunakan teknologi produksi yang memadai di antaranya dalam hal pemupukan baik organik maupun anorganik.

Pupuk organik yang banyak tersedia di Cilembu dan sekitarnya adalah pupuk kandang ayam, sedangkan pupuk anorganiknya yang dianggap murah dan baik adalah Phonska. Berdasarkan hasil survey pendahuluan di lahan petani dan informasi dari penyuluh lapangan, pemupukan dengan Phonska bervariasi antara 300-600 kg ha⁻¹, sedangkan pupuk kandang ayam dengan takaran antara 5 – 20 t ha⁻¹. Akibat bervariasinya pemakaian pupuk ini maka produksi yang dihasilkan petani pun bervariasi dari 10-30 t ha⁻¹. Keterangan-keterangan petani ini belum diuji dengan seksama, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh takaran pupuk kandang ayam dan Phonska terhadap hasil ubi jalar varietas Cilembu dengan menggunakan benih stek hasil penyehatan.

Berdasarkan latar belakang dapat dikemukakan masalah sebagai berikut :

1). Apakah terjadi interaksi antara takaran pupuk kandang ayam dan Phonska terhadap hasil ubi jalar varietas Cilembu; 2). Berapa takaran pupuk kandang ayam yang memberikan hasil ubi terbaik pada tiap taraf pupuk Phonska, dan sebaliknya.; 3). Berapa takaran pupuk kandang ayam dan Phonska optimum yang memberikan hasil ubi maksimum.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh interaksi takaran pupuk kandang ayam dan Phonska terhadap hasil ubi jalar varietas Cilembu, sehingga diperoleh rekomendasi takaran pupuk kandang ayam dan Phonska yang optimum yang memberikan hasil ubi jalar maksimum. Rekomendasi ini dapat digunakan untuk meningkatkan produksi ubi jalar

khususnya varietas Cilembu, baik kuantitas, maupun kualitasnya. Hasil penelitian ini berguna pula untuk referensi penelitian-penelitian lanjutan di berbagai lokasi dan musim tanam yang berbeda, serta untuk memproduksi ubi organik dengan mengurangi pupuk anorganik.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu percobaan dijadwalkan dari bulan Mei sampai dengan Noveber (6 bulan) 2015. Lahan percobaan berada pada lahan percobaan fakultas Pertanian Unwim. Lahan ini berada pada ketinggian 850 dpl, type curah hujan C (agak basah) berdasarkan klasifikasi Shmidth & Fergusson (1954), order tanah Inceptisols. Bahan-bahan percobaan terdiri atas stek ubi varietas Cilembu (hasil penyehatan), pupuk kandang ayam petelur, Phonska, alat pengolahan tanah, alat-alat pemeliharaan, dan alat-alat pengamatan serta alat-alat analisis hasil percobaan.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor masing-masing 4 taraf, dan 2 ulangan. Dengan demikian terdapat 2 blok ulangan dan masing-masing blok terdiri atas 16 kombinasi perlakuan. Ukuran plot 20 m², jarak antar plot 1 m dan jarak antar ulangan 2 m. Tata letak percobaan disajikan pada Lampiran 1. Faktor takaran pupuk kandang ayam (A) terdiri atas a₀ = tanpa pupuk kandang ayam, a₁ = 10 ton ha⁻¹, a₂ = 20 ton ha⁻¹, a₃ = 30 ton ha⁻¹. Dengan ukuran plot 20 m² maka takaran per plot sbb.: a₀ = 0 kg plot⁻¹, a₁ = 20 kg plot⁻¹, a₂ = 40 kg plot⁻¹, a₃ = 60 kg plot⁻¹.

Faktor takaran Phonska (P) terdiri atas p_0 = tanpa Phonska, $p_1 = 400 \text{ kg ha}^{-1}$, $p_2 = 800 \text{ kg ha}^{-1}$, $p_3 = 1.200 \text{ kg ha}^{-1}$. Takaran Phonska per plot sbb. : $p_0 = 0 \text{ kg plot}^{-1}$, $p_1 = 0,8 \text{ kg plot}^{-1}$, $p_2 = 1,6 \text{ kg plot}^{-1}$, $p_3 = 2,4 \text{ kg plot}^{-1}$.

Lahan percobaan dicangkul dengan kedalaman 30 cm dan dibuat petak percobaan berukuran $4 \times 5 \text{ m}^2$. Pupuk kandang ayam diberikan sebagai pupuk dasar pada waktu membuat guludan, dihamparkan pada dasar guludan kemudian dibuat guludan dengan lebar dasar 70 cm dan tinggi 40 cm, jarak antar guludan (pusat guludan) 1 m, alur antar guludan 30 cm. Pupuk Phonska diberikan setengah dosis bersama pupuk kandang ayam, dan setengah dosis lagi diberikan pada waktu menyiang dan membalik sulur pada umur 1 bulan setelah tanam (Sufiadi, 2006). Stek pucuk berukuran 25 cm ditanam pada guludan dengan kedalaman 10 cm dengan jarak tanam dalam guludan 25 cm. Dengan demikian akan terdapat 80 tanaman per plot. Jika ada stek yang mati disulam pada umur 7 hari setelah tanam. Penyiangan dan pembalikan batang dilakukan umur 1 bulan, dan 2 bulan. Pengendalian hama, penyakit dan gulma dilakukan secara terpadu. Panen dilakukan 5 bulan setelah tanam dengan membongkar guludan, membersihkan ubi, memisahkan sampel ubi (10 tanaman teracak) untuk dianalisis.

Response yang diukur adalah hasil ubi berdasarkan kelas dalam hal jumlah, ukuran dan bobot ubi per tanaman dan per plot kandungan gizi ubi terutama kadar gula total dan gula reduksi. Pengamatan penunjang meliputi analisis

tanah dan analisis pupuk kandang sebelum percobaan, gangguan hama/penyakit dan lingkungan yang mungkin ekstrim termasuk gangguan pada kulit dan daging ubi yang disebabkan hama lanas (*Cylas formicarius*), penggerek batang (*Omphisa anastomosalis*), kudis pada batang dan daun yang disebabkan jamur *Elsinoe batatas*, layu *Fusarium oxysporum*, virus *Leaf spot*, *Yellow dwarf*, dan busuk basah ubi disebabkan jamur *Rhizopus nigricans* Ehrenberg.

Analisis hasil pengamatan (X_{ijh}) berdasarkan model linier sbb :

$$X_{ijh} = \mu + r_i + a_j + p_h + e_{ijh} \dots \dots \dots (1)$$

Berdasarkan model ini disusun Sidik Ragam untuk menguji ragam ulangan, ragam takaran pupuk kandang ayam dan ragam takaran Phonska serta ragam interaksi keduanya. Berdasarkan hasil sidik ragam tersebut dilakukan analisis lanjutan Uji Beda Rata-rata dengan Uji Jarak Berganda Duncan, dan untuk memperoleh takaran optimum dilakukan uji regresi hasil ubi terhadap takaran pupuk kandang ayam dan Phonska dengan model sbb.:

$$\bar{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_1X_2 + b_4X_1^2 + b_5X_2^2 \dots \dots \dots (2)$$

Untuk : X_1 = takaran pupuk kandang ayam; X_2 = takaran phonska.

Jika interaksi tidak nyata, regresi akan dibuat untuk efek mandiri takaran pupuk kandang ayam atau takaran phonska dengan model masing-masing sbb.:

$$\bar{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_1^2 \quad \text{dan} \quad \bar{Y} = b_0 + b_1X_2 + b_2X_2^2, \quad \text{untuk : } X_1 = \text{takaran pupuk kandang ayam dan } X_2 = \text{takaran phonska.}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Penunjang

Berdasarkan hasil analisis tanah di BALITSA Lembang, tanah ini bertekstur liat sehingga perlu pupuk organik untuk perbaikan struktur dan konsistensinya. Kemasaman (pH) agak masam, kandungan N dan C/N ratio sedang, P_2O_5 sangat tinggi, K_2O sedang, KTK sedang dan Kejenuhan Basa tinggi. Hasil analisis tanah selengkapnya disajikan pada Lampiran 2. Hasil analisis pupuk kandang ayam yang disajikan pada Lampiran 3 menunjukkan pH 8,76, sehingga baik sekali untuk meningkatkan pH tanah yang agak masam sehingga lebih baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan ubi jalar. Unsur-unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang ayam cukup untuk meningkatkan kesuburan tanah menunjang pertumbuhan dan hasil ubi yang diteliti.

Dari pengamatan waktu menyiang atau ketika mengambil sampel biomass dan meliharaan rutin, ubi jalar pada tiap plot percobaan menunjukkan pertumbuhan yang baik dan tidak nampak gangguan hama atau penyakit. Akan tetapi kekurangan air akibat musim kemarau yang tidak ada hujan sama sekali. Untuk pengairan dilakukan penyiraman menggunakan pompa air tiap minggu sampai umur 3,5 bulan.

Pengamatan Utama

1. Bobot Kering Tanaman

Bobot kering tanaman diamati tiap bulan dengan cara memungut

tanaman contoh bagian atas dan bagian akarnya kemudian dioven mencapai berat konstan dan dianalisis sebagai berat kering tanaman yang menunjukkan akumulasi fotosintat. Hasil analisis berat kering tanaman disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis tersebut ternyata makin tinggi takaran pupuk kandang ayam, bobot biomas tanaman makin berat pada semua waktu pengamatan. Hal ini terjadi karena peningkatan takaran menyebabkan peningkatan nutrisi dan bahan organik yang berada dalam zone perakaran. Nutrisi yang dilepas ke dalam larutan tanah sebagian diserap tanaman dan sebagian dijerap dalam kompleks koloid liat humus yang memiliki daya tukarkation lebih tinggi dibandingkan dengan liat yang sudah eksis pada tanah ini. Keadaan ini memungkinkan penyediaan nutrisi yang teratur sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman (*slow release fertilizer*). Komposisi nutrisi yang terkandung pada pupuk kandang ayam terdapat pada kisaran rendah sampai tinggi. Untuk tiga unsur utama, N dan K termasuk sedang dan P tinggi, sedangkan S rendah, sehingga ubi jalar responsif terhadap pupuk kandang ayam sehingga menunjukkan perbedaan bobot biomass yang nyata. Hal serupa terjadi pada takaran pupuk phonska, bobot biomass berbeda nyata pada takaran phonska yang berbeda pada seluruh waktu pengamatan.

Tabel 2. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Ayam dan Phonska Terhadap Bobot Kering Tanaman

Perlakuan		Bobot Kering Tanaman gram (10 tanaman) ⁻¹							
Pupuk Ayam (ton ha ⁻¹)		1 bln		2 bln		3 bln		4 bln	
a ₀	0	11,63	a	46,44	a	62,56	a	110,96	a
a ₁	10	26,82	b	98,01	b	176,63	b	157,52	b
a ₂	20	26,98	b	129,34	c	175,51	b	182,64	c
a ₃	30	38,92	c	169,70	d	207,09	c	261,74	d

Phonska (kg ha ⁻¹)		1 bln		2 bln		3 bln		4 bln	
p ₀	0	23,08	a	97,19	a	130,39	a	153,07	a
p ₁	400	26,12	b	109,76	b	150,98	b	174,86	ab
p ₂	800	26,56	b	114,53	b	161,61	c	181,40	bc
p ₃	1200	28,60	b	122,01	c	178,79	d	203,53	c

Tabel 3. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Ayam dan Phonska Terhadap Jumlah dan Bobot Ubi

Perlakuan		Jumlah Ubi				Bobot Ubi (kg plot ⁻¹)			
Pupuk Ayam (ton ha ⁻¹)		Kelas I		Total		Kelas I		Total	
a ₀	0	135,00	a	149,00	a	23,73	a	27,25	a
a ₁	10	138,00	a	148,00	a	29,64	a	34,61	b
a ₂	20	142,00	a	143,00	a	35,61	ab	40,81	c
a ₃	30	141,00	a	146,00	a	35,46	b	40,54	c

Perlakuan		Jumlah Ubi plot ⁻¹				Bobot Ubi (kg plot ⁻¹)			
Phonska (kg ha ⁻¹)		Kelas I		Total		Kelas I		Total	
p ₀	0	132,00	a	146,00	a	25,62	a	29,17	a
p ₁	400	136,00	a	141,08	a	29,20	b	32,77	b
p ₂	800	135,12	a	150,26	a	33,78	c	37,56	c
p ₃	1200	143,36	a	149,00	a	35,84	c	39,90	d

Hasil analisis ragam terhadap jumlah dan bobot ubi menunjukkan interaksi yang tidak nyata, sehingga uji beda rata-rata perlakuan dilakukan pada efek mandiri takaran pupuk kandang ayam dan efek mandiri takaran phonska. Hasil analisis beda rata-rata perlakuan tersebut disajikan pada Tabel 3

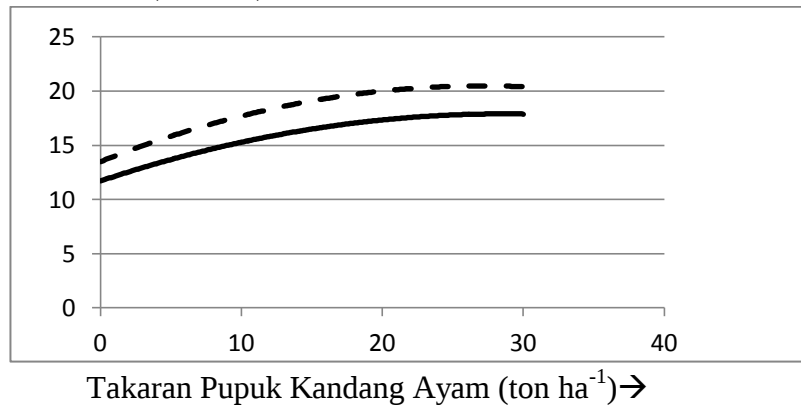
Berdasarkan hasil analisis beda rata-rata yang tercantum pada tabel tersebut nampak bahwa pengaruh takaran pupuk kandang ayam dan phonska tidak nyata terhadap jumlah ubi, dan pengaruhnya nyata terhadap bobot ubi baik Kelas I maupun total ubi. Perbedaan bobot ubi lebih dipengaruhi oleh ukuran ubi, makin tinggi dosis pupuk kandang ayam maupun phonska ukuran ubi makin besar sehingga makin meningkatkan bobotnya. Pada pengamatan bobot ubi Kelas I maupun total tampak bahwa takaran 20 ton ha⁻¹ dan 30 ton ha⁻¹ berbeda tidak nyata, berarti mencapai level cukup, dan untuk mengetahui titik optimumnya dilakukan analisis regresi bobot ubi Kelas I dan bobot ubi total terhadap takaran pupuk kandang ayam. Demikian pula halnya hasil ubi Kelas I dan hasil ubi total perlu dianalisis regresinya terhadap takaran phonska. Berdasarkan takaran optimum tersebut dapat ditentukan hasil ubi maksimum, jika model regresi kuadratnya nyata. Hasil analisis regresi bobot ubi Kelas I dan bobot ubi total teruji nyata dengan persamaan regresi berdasarkan bobot ubi Kelas I (kg plot⁻¹): $Y = 23,42 + 0,866X - 0,015X^2$ ($R^2 = 0,98$), dan untuk bobot ubi total (kg plot⁻¹) persamaannya : $Y = 26,98 + 1,033 X - 0,019X^2$ ($R^2 = 0,99$). R^2 disebut koefisien determinasi menandakan

bahwa hubungan fungsional hasil ubi Kelas I dan hasil ubi total dengan takaran pupuk kandang ayam masing-masing sebesar 98 dan 99 %.

Berdasarkan model regresi tersebut diketahui takaran optimum pupuk kandang ayam 28,87 ton ha⁻¹, dengan hasil maksimum ubi kelas I sebesar 35,92 kg plot⁻¹ atau 17,96 ton ha⁻¹. Berdasarkan persamaan regresi untuk bobot ubi total diperoleh takaran optimum pupuk kandang ayam sebesar 27,18 ton ha⁻¹ dengan hasil maksimum ubi total sebesar 41,025 kg plot⁻¹, jika dikonversi ke hektar menjadi 20,51 ton ha⁻¹. Hasil ini lebih tinggi dari hasil penanaman pendahuluan di Cilembu sebesar 9,2 ton ha⁻¹ dan di Tanjungsari 12,2 ton ha⁻¹ yang dipupuk dengan pupuk kandang ayam 10 ton ha⁻¹ dan phonska 600 kg ha⁻¹.

Hasil analisis regresi bobot ubi Kelas I dan bobot ubi total terhadap takaran phonska teruji linier dengan persamaan sbb.: $Y = 14,65 + 0,004X$ ($R^2 = 0,94$) untuk bobot ubi Kelas I, dan $Y = 12,91 + 0,004X$ ($R^2 = 0,91$) untuk bobot ubi total. Kedua persamaan ini menandakan bahwa hasil ubi masih responsif terhadap peningkatan takaran phonska, baik bobot ubi Kelas I maupun bobot ubi total. Ubi jalar merupakan tanaman yang responsif terhadap N, P, K, dan pada kondisi lahan percobaan ini yang statusnya sedang adalah N dan K. Respons terhadap phonska terutama terhadap N dan K nya. N berperan dalam pembesaran sink dalam bentuk ubi dan K berperan terutama dalam translokasi pati ke dalam ubi. Regresi bobot ubi terhadap takaran pupuk kandang ayam disajikan pada Gambar 1.

Bobot Ubi (ton ha^{-1})



Gambar 1. Grafik Regresi Bobot Ubi Kelas I (—) dan Bobot Ubi Total (- -) thdp Takaran Pukan Ayam

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil percobaan dapat disimpulkan :

1. Interaksi takaran pupuk kandang ayam dengan takaran phonska teruji tidak nyata.
2. Takaran pupuk kandang ayam dan takaran phonska berpengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman dan bobot ubi, dan pengaruhnya tidak nyata terhadap jumlah ubi.
3. Takaran optimum pupuk kandang ayam $28,87 \text{ t ha}^{-1}$, dengan hasil maksimum ubi Kelas I sebesar $17,96 \text{ t ha}^{-1}$, dan takaran optimum pupuk

kandang ayam sebesar $27,18 \text{ t ha}^{-1}$ dengan hasil maksimum ubi total sebesar $20,51 \text{ t ha}^{-1}$.

Saran

1. Untuk menghasilkan ubi organik pada awal penggunaan pupuk kandang ayam perlu takaran yang tinggi yaitu $28,87 \text{ t ha}^{-1}$
2. Perlu penelitian lebih lanjut untuk menghasilkan ubi Kelas I (100-500 g per ubi), yang besarnya rata diantaranya dengan mengatur dosis dan macam pupuk serta jarak tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- ASAGUCI dan PEMKAB SUMEDANG. 2012. Buku Permohonan Pendaftaran Indikasi Geografis Ubi Cilembu Sumedang.
- Balai Besar Penelitian Ubi (2009). Deskripsi Tanaman Ubi Cilembu. <http://ntb.litbang.deptan.go.id/uj/cilembu.pdf>. Diakses tanggal 27 Juni 2009.
- Basis Data Gizi USDA. 2010. Kandungan Gizi Ubi Jalar. <http://eemoo-esprit.blogspot.com/2010/10/kandungan-gizi-ubi-jalar-atau-ketela.html>
- Black, C.A. 1973. Soil Plant Relationship. Wiley Eastern Private Ltd., New Delhi.
- Marschner, H. 1986. Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press Inc. (London) Ltd.
- Rukmana, R. 1997. Ubi Jalar. Budidaya dan Pascapanen. Kanisius. Jogjakarta.
- Sufiadi, E dan Erwin 1996. Identifikasi Budidaya Ubi Jalar Nirkum di Desa Cilembu, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten DT. II Sumedang. Laporan Hasil penelitian pada Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti Tanjungsari.
- Sufiadi, E., M. Rosmali, U. D. Husyaeri, P. Noerhatini, dan R.R. Maulani 1998. Kaji Tindak Pengembangan Ubi Jalar Nirkum di Kabupaten DT II Sumedang. Laporan Akhir Kerjasama Fakultas Pertanian Unwim dengan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten DT II Sumedang.
- Sufiadi, E. 2006. Teknologi Produksi Ubi Jalar (Kasus Pada Ubi Jalar Cilembu). Makalah disampaikan pada Jumpa Teknologi Komoditas Palawija Unggulan Jawa Barat di Sangkan Hurip Kuningan tanggal 11-12 April 2006.
- Sufiadi, E. 2010. Pengaruh Residu Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Varietas Cilembu pada Lahan Bekas Padi Sawah. Majalah Ilmiah Universitas Winaya Mukti Vol. 2 No.2. hal.59-70
- Sufiadi, E. 2013. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Hasil Ubi Jalar Varietas Rancing. (Belum dipublikasi)
- Wikipedia. 2014. Sweet Potato. http://en.wikipedia.org/wiki/Sweet_potato.

Penulis Ke Satu sampai Ke Empat adalah Staf Pengajar di Fakultas Pertanian Unwim