

## **PENGARUH PUPUK UREA, SP-36, KCI, DAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.)**

## **THE EFFECT OF UREA, SP36, KCI FERTILIZER AND CHICKEN MANURE ON THE GROWTH AND YIELD OF SWEET POTATO (*Ipomoea batatas* L.)**

John Pradana Bancin<sup>\*)</sup>, Titin Sumarni dan Bambang Guritno

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
 Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur Indonesia  
<sup>\*)</sup>E-mail : jhon\_pradana@ymail.com

### **ABSTRAK**

Permintaan ubi jalar di Indonesia mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan kemajuan dari sektor industri yang memanfaatkan ubi jalar sebagai bahan baku utama. Potensi hasil tanaman ubi jalar di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 30,57 ton/ha sedangkan rata-rata hasil ubi jalar hanya mencapai 23,37 ton/ha. Produksi ubi jalar ini belum optimal disebabkan karena ditanam di lahan tegal dimana bahan organik tanah rendah sehingga upaya yang dilakukan yaitu dengan penambahan bahan organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penelitian ini dilaksanakan di desa Tawang Sari Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang yang terdiri dari delapan perlakuan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat ulangan. Hasil analisis ragam dari perlakuan pemberian pupuk organik dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan ubi jalar terlihat berbeda nyata pada panjang sulur (60 HST), jumlah daun (60, 74, dan 88 HST), dan luas daun (60, 74, dan 88 HST). Sementara hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk NPK tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter bobot umbi, panjang umbi, diameter umbi, dan hasil panen (ton/ha). Namun hasil analisis

ragam dari perlakuan pemberian pupuk organik dan pupuk NPK terhadap hasil ubi jalar terlihat berbeda nyata pada bobot umbi ekonomis diikuti dengan hasil panen ekonomis. Oleh karena itu pemberian pupuk kandang ayam sebagai pupuk organik dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan dapat meningkatkan bobot ekonomis ubi jalar.

Kata kunci : Ubi Jalar, Pupuk Organik, Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar.

### **ABSTRACT**

The sweet potato demand in Indonesia has increased as with population growth and advancement of the industry sectors that utilize sweet potatoes as the main raw material. The potential yield of sweet potato in Indonesia in 2013 reached 30.57 tons / ha while the average yield of sweet potato only reached 23.37 tons / ha. Sweet potato production is not optimal due to be planted in dry land which low soil organic matter so that the efforts made by the addition of organic matter. This research purposes to determine the effect of manure in increasing result and growth of sweet potato plants, it reducing the use of inorganic fertilizers. This research was done at desa Tawang Sari Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang that eight treatments and use a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three repetitions. Results analysis of variant the treatment of organic fertilizer and NPK fertilizer on the growth of

sweet potato looks like significantly different from the length of tendril (60 days after planting), total number of leaves (60, 74, and 88 days after planting), and leaf area (60, 74, and 88 days after planting). While the results analysis of variant showed that organic fertilizer and NPK fertilizer did not show real effect on the parameters tuber weight, tuber length, tuber diameter, yield (ton/ha), and yield economically (ton/ha). The conclusion is chicken manure as organic fertilizer can reduce the use of inorganic fertilizer and can increasing the weight economically of sweet potato.

Keywords: Sweet Potato, Organic Fertilizer, Growth and Production of Sweet Potato

## PENDAHULUAN

Ubi jalar adalah salah satu jenis tanaman dari kelompok tanaman palawija sebagai penghasil karbohidrat. Permintaan ubi jalar di Indonesia mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan kemajuan dari sektor industri yang memanfaatkan ubi jalar sebagai bahan baku utama. Potensi hasil tanaman ubi jalar di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 30,57 ton/ha sedangkan rata-rata hasil ubi jalar hanya mencapai 23,37 ton/ha. Produksi ubi jalar ini belum optimal disebabkan karena ditanam di lahan tegal dimana bahan organik tanah rendah sehingga upaya yang dilakukan yaitu dengan penambahan bahan organik. Pemberian pupuk kandang adalah salah satu cara untuk meningkatkan bahan organik dalam tanah. Namun dalam pemupukan perlu adanya kombinasi antara pemberian pupuk organik dan anorganik yaitu dengan cara pengaplikasian pupuk organik sebelum tanam dan pengaplikasian pupuk anorganik sewaktu tanam.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di desa Tawangsari Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Ketinggian 700 m di atas permukaan laut. Curah hujan rata-rata 150 mm/ tahun dengan suhu udara antara 17°C – 30°C. Jenis tanah Andisol dengan

tekstur halus sedang. Penelitian ini berlangsung selama 5 bulan yaitu dari bulan Agustus 2014 sampai dengan Januari 2015.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : parang, cangkul, garu, air, sekop, ajir, tali rafia, pisau, penggaris, rol meter, kantong plastik, kertas label, gembor, gunting stek, timbangan analitik, dan oven, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : stek pucuk ubi jalar varietas Antin, pupuk kandang (berasal dari kotoran ayam) yang telah terdekomposisi dengan baik sebagai pupuk organik, pupuk Urea (sebagai pupuk N), pupuk SP-36 (sebagai pupuk P), dan KCl (sebagai pupuk K). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat ulangan. Penelitian ini terdapat delapan perlakuan yaitu : (A1) 100% Pupuk Anorganik, (A2) 100% Pupuk Anorganik + 2,5 ton Pupuk Organik, (A3) 75% Pupuk Anorganik + 5 ton Pupuk Organik, (A4) 75% Pupuk Anorganik + 2,5 ton Pupuk Organik, (A5) 50% Pupuk Anorganik + 5 ton Pupuk Organik, (A6) 50% Pupuk Anorganik + 2,5 ton Pupuk Organik, (A7) 25% Pupuk Anorganik + 5 ton Pupuk Organik, dan (A8) 25% Pupuk Anorganik + 2,5 ton Pupuk Organik. Parameter pengamatan yang diamati yaitu (1) komponen pertumbuhan meliputi panjang sulur, jumlah daun, luas daun, dan bobot kering total tanaman, (2) komponen produksi meliputi bobot umbi (g/tanaman), bobot umbi ekonomis, diameter umbi, panjang umbi, hasil panen (ton/ha), dan hasil panen ekonomis (ton/ha). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam uji F taraf 5%. Apabila terdapat pengaruh yang berbeda nyata akan diuji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam dari perlakuan pemberian pupuk organik dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan ubi jalar terlihat berbeda nyata pada panjang sulur (60 HST), jumlah daun (60, 74, dan 88 HST), dan luas daun (60, 74, dan 88 HST). Sementara hasil analisis ragam

menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk NPK tidak menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter

**Tabel 1** Rerata Panjang Sulur Ubi Jalar Pada Berbagai Umur Pengamatan Dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK.

Perlakuan	Panjang Sulur (cm) pada Umur Tanaman (HST)				
	60	74	88	102	116
100% NPK	137,18 abc	224,38	266,97	285,77	298,97
100% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	130,20 ab	183,47	230,68	258,47	307,30
75% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	126,49 ab	199,00	225,32	248,70	257,77
75% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	164,08 d	208,40	230,48	242,20	252,58
50% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	143,30 abc	192,48	268,17	293,67	291,20
50% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	125,23 a	209,84	234,40	256,45	279,80
25% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	146,05 bcd	193,18	245,03	267,30	269,22
25% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	150,73 cd	207,17	249,39	275,02	272,30
BNT 5%	19,60	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Nilai yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5 % ; tn = tidak nyata ; HST = Hari Setelah Tanam.

**Tabel 2** Rerata Jumlah Daun Ubi Jalar Pada Berbagai Umur Pengamatan Dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK.

Perlakuan	Jumlah Daun pada Umur Tanaman (HST)				
	60	74	88	102	116
100% NPK	113,30 a	162,70 a	274,70 c	149,20	140,30
100% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	141,00 c	177,30 ab	182,30 a	163,70	144,80
75% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	122,50 ab	169,10 ab	212,80 ab	147,70	131,80
75% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	123,80 ab	183,30 bc	202,20 ab	114,00	112,50
50% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	118,00 ab	195,30 c	267,00 c	152,80	151,20
50% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	111,30 a	158,80 a	168,50 a	141,00	137,70
25% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	134,00 bc	175,80 ab	176,20 a	134,20	132,00
25% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	127,80 abc	168,00 ab	236,00 bc	163,00	144,00
BNT 5%	16,73	16,88	50,38	tn	tn

Keterangan : Nilai yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5 % ; tn = tidak nyata ; HST = Hari Setelah Tanam.

**Tabel 3** Rerata Luas Daun Ubi Jalar Pada Berbagai Umur Pengamatan Dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK.

Perlakuan	Luas Daun (dm <sup>2</sup> ) pada Umur Tanaman (HST)				
	60	74	88	102	116
100% NPK	19,45 ab	38,99 a	63,84 b	51,32	49,81
100% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	28,69 d	43,48 a	40,57 a	62,31	56,51
75% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	23,74 bc	43,01 a	46,75 a	48,28	43,22
75% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	24,09 bcd	44,36 a	45,53 a	38,33	38,21
50% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	21,65 abc	57,34 b	61,40 b	54,14	57,06
50% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	18,72 a	38,60 a	39,35 a	40,00	45,08
25% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	25,41 cd	43,09 a	40,27 a	39,45	44,08
25% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	24,41 cd	42,74 a	47,43 a	59,78	51,46
BNT 5%	4,82	8,95	12,33	tn	tn

Keterangan : Nilai yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5 % ; tn = tidak nyata ; HST = Hari Setelah Tanam.

bobot umbi, panjang umbi, diameter umbi, dan hasil panen (ton/ha). Namun hasil analisis ragam dari perlakuan pemberian pupuk organik dan pupuk NPK terhadap hasil ubi jalar terlihat berbeda nyata pada bobot umbi ekonomis sebesar 302,1 g diikuti dengan hasil panen ekonomis ubi jalar sebesar 33,03 ton/ha.

#### **Pengaruh Perlakuan Terhadap pertumbuhan Ubi Jalar**

Hasil analisis ragam pada aspek pertumbuhan ubi jalar dari perlakuan pemberian pupuk organik dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan ubi jalar terlihat berbeda nyata pada panjang sulur (tabel 1), jumlah daun (tabel 2), dan luas daun (tabel 3). Hasil analisis dari laboratorium bahwa pupuk kandang ayam mengandung 2,9% N, 0,6% P, dan 1,9% K. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dapat menambah unsur hara yang ada dalam tanah dan dapat dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhan.

Kandungan dari pupuk kandang ayam mampu memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif seperti panjang sulur, jumlah daun, dan luas daun pada ubi jalar. Raihan (2001) menginformasikan bahwa pemberian bahan organik yang tinggi dapat menambah unsur hara esensial dan juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman terutama unsur N yang fungsi utamanya ialah untuk perkembangan

vegetatif tanaman seperti pembentukan daun. Daun sebagai organ tanaman berfungsi untuk menerima dan menyerap cahaya dan menjadi bagian tanaman yang berfungsi sebagai tempat berfotosintesis sehingga menjadi tempat produksi fotosintat untuk seluruh bagian tanaman. Jumlah dan luas daun akan sangat mempengaruhi proses fotosintesis, jika jumlah daun banyak maka kemampuan berfotosintesis lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah daun yang lebih sedikit (Sutanto, 2014). Menurut Triwasana (2009) bahwa unsur N dari pupuk organik mampu meningkatkan pertumbuhan pada jumlah daun tanaman kacang hijau. Sementara kandungan P dari pupuk organik mampu memacu pertumbuhan akar dan sistem perakaran serta pertumbuhan generatif suatu tanaman padi sawah (Putri, 2013). Jedeng (2011) berpendapat bahwa kandungan K dari pupuk organik mampu memperbesar umbi tanaman ubi jalar pada masa generatif.

#### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Hasil Ubi Jalar**

Untuk hasil tanaman ubi jalar didapat analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada parameter yang terdiri dari bobot umbi (tabel 4), panjang umbi (tabel 5), diameter umbi (tabel 6), dan hasil panen ton/ha (tabel 7).

**Tabel 4** Rerata Hasil Bobot Segar Umbi Pada Semua Perlakuan Dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK

Perlakuan	Panen	
	Bobot Umbi (g)	Bobot Umbi Ekonomis (g)
100% NPK	262,13	231,31 abc
100% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	331,50	308,66 d
75% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	291,25	283,66 bcd
75% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	307,36	302,10 d
50% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	278,13	270,21 abcd
50% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	307,57	300,50 cd
25% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	249,65	215,68 ab
25% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	216,81	210,08 a
BNT 5%	tn	70,32

Keterangan : Nilai yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5 % ; tn = tidak nyata.

**Tabel 5** Rerata Hasil Panjang Umbi Pada Semua Perlakuan Dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK.

Perlakuan	Panen
	Panjang Umbi (cm)
100% NPK	21,14
100% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	21,68
75% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	21,46
75% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	21,40
50% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	21,34
50% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	21,60
25% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	20,33
25% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	20,40
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata.

**Tabel 6** Rerata Hasil Diameter Umbi Pada Semua Perlakuan Dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK.

Perlakuan	Panen
	Diameter Umbi (cm)
100% NPK	5,39
100% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	5,83
75 % NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	5,65
75% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	5,78
50% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	5,30
50% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	5,63
25% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	5,22
25% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	4,81
BNT 5%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata.

**Tabel 7** Rerata Hasil Panen Umbi Pada Semua Perlakuan Dengan Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK

Perlakuan	Panen	
	Hasil Panen Umbi (ton/ha)	Hasil Panen Ekonomis (ton/ha)
100% NPK	27.65	26,57 abc
100% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	35.66	33,03 c
75% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	29.74	29,52 bc
75% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	31.94	31,50 c
50% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	30.61	28,75 bc
50% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	31.09	30,44 c
25% NPK + 5 ton/ha Pupuk Organik	24.88	20,06 a
25% NPK + 2,5 ton/ha Pupuk Organik	22.50	22,26 ab
BNT 5%	tn	7,41

Keterangan : Nilai yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5 % ; tn = tidak nyata.

Menurut Jedeng (2011) pupuk organik belum tentu berpengaruh terhadap hasil ubi jalar. Akan tetapi Sahari (2005) mengatakan bahwa jenis pupuk kandang ayam dapat berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Sutejo (2002), mengatakan bahwa pupuk kandang ayam

juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga membuat tanah menjadi lebih gembur, udara dapat masuk ke dalam tanah, dapat menahan air dan hara agar tidak hanyut serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme. Pupuk kotoran ayam bersifat dingin karena

pupuk ini tidak mudah menguap dan penguraiannya sempurna meskipun prosesnya lambat (Purwa, 2007). Pupuk kandang ayam tergolong dalam pupuk dingin yang tidak mudah menguap sehingga tanaman tidak mudah untuk menyerap pupuk (Nurlisan, 2013). Menurut Multazam (2014) pupuk organik yang memiliki C/N rasio kategori rendah (<10) telah siap untuk diaplikasikan karena proses dekomposisi tidak lama. Untuk nilai C/N rasio pupuk kandang ayam sebesar 1,81 (Multazam, 2014). Perlu adanya kombinasi pupuk organik dengan pupuk anorganik sehingga sifat pupuk urea yang mudah hilang akan diperkecil karena pupuk organik mampu mengganti unsur hara yang hilang dan menyediakan unsur hara sesuai kebutuhannya (Kresnatita, 2004).

#### KESIMPULAN

Pupuk kandang ayam 2,5 ton/ha dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik hingga 50% dan memberikan pengaruh pada pertumbuhan pada awal masa tanam serta hasil ubi jalar. Pupuk anorganik 50% (NPK) + pupuk kandang ayam 2,5 ton/ha dapat menghasilkan bobot ekonomis ubi jalar sebesar 300,50 g/tanaman dan hasil panen ekonomis sebesar 30,44 ton/ha.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Jedeng, W. 2011.** Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Varietas Lokal Ungu. *Tesis*. Universitas Udayana. Denpasar p. 1-71.
- Kresnatita, Susi. 2004.** Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays*). Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. *J. Produksi Tanaman* 2(2) : 21-37.
- Multazam, M. A. 2014.** Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Mulsa Pada Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea* L. var *Italica*). *J. Produksi Tanaman* 2 (2) : 154-161.
- Nurlisan dan Sri Yoseva. 2013.** Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru. *J. Produksi Tanaman* 2(1) : 40-46.
- Purwa. 2007.** Petunjuk Pemupukan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Putri, F. P. 2013.** Pengaruh Pupuk N, P, K, Azolla (*Azolla pinnata*) dan Kayu Apu (*Pistia stratiotes*) Pada Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa*). *J. Produksi Tanaman* 1(3) : 1-13.
- Raihan, H dan Nurtirtayani. 2001.** Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan N dan P Tersedia Tanah Serta Hasil Beberapa Varietas Jagung Dilahan Pasang Surut Sulfat Masam. *J. Agrivita* 23 (1) : 13 – 21.
- Sahari, Panut. 2005.** Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot Landa (*Talinum triangulare*). Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. *J. Agronomi*. 2(2) : 17-31.
- Sutejo. 2002.** Pupuk dan Cara Pemupukan. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutanto, Eko. 2014.** Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Pada Beberapa Macam dan Waktu Aplikasi Bahan Organik. Universitas Brawijaya. Malang. *J. Produksi Tanaman* 4(1): 37-41.
- Triwasana, L. R. D. 2009.** Pengaruh Dosis Pupuk Urea dan Urine Sapi Pada Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiate* L.). Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. *J. Produksi Tanaman* 2(2) : 7-11.