

Pengaruh Lebar Bedengan dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Benih Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Generasi Dua (G₂) Varietas Granola

The Effect of Bed Wide and Plant Spacing on Growth and Yield of Seed Potatoes (*Solanum tuberosum* L.) Second Generation (G₂) Granola Variety

Deden Fatchullah

Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Jln. Tangkuban Parahu 517 Lembang, Bandung Barat 40391

e-mail : Fatchullah1960@gmail.com

ABSTRACT

*The experiment was conducted in Experiment Station of Indonesia Institute for Vegetable Research (IIVR) Cikole Village, Lembang Subdistrict, West Bandung District, in October 2015 to January 2016. The aim of this experiment was to find out the highest result on growth and yield of seed potato (*Solanum tuberosum* L.) Second Generation (G₂) Granola variety. The method experiment was used experimental method. It arranged in randomized block design (RBD) factorial, with four replications. There were two factors i.e: L= Bed wide and J= Plant spacing, with each - each consisting of three levels: l₁ (80 cm), l₂ (90 cm), l₃ (100 cm) and j₁ (10 cm), j₂ (15 cm), j₃ (20 cm). The results showed that there were interaction between bed wide and plant spacing on canopy diameter in 63 day after planting (dap), but its were not interaction on plant height, number of tubers per plant, tuber weight per plant and weight of tuber per plot. The highest canopy diameter of 26.75 cm was achieved by treatment l₂j₂ (90 cm x 15 cm).*

*Key words : *Solanum tuberosum*; bed wide; plant spacing; growth; granola variety*

Diterima: 14 Agustus 2016 disetujui 30 Agustus 2016

PENDAHULUAN

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan tanaman pangan utama dunia sesudah padi, gandum dan jagung (Wattimena, 2000). Di Indonesia walaupun kentang masih digunakan sebagai sayuran tetapi telah masuk sebagai salah satu tanaman hortikultura utama yang dianjurkan untuk dikembangkan (Wattimena, 1995). Kusumo dan Adiyoga dalam Asandhi, dkk (1989), tanaman kentang merupakan salah satu pilihan dari hasil tanaman hortikultura yang potensial, karena umbi kentang mengandung sumber kalori berupa protein (263 kg/ha), lemak (13 kg/ha), karbohidrat (2171 kg/ha), besi (76 kg/ha) dan vitamin seperti B1 (12,7 g/ha), B2 (5,1 g/ha), Niacin (90,5 g/ha) dan Vitamin C (2,540 g/ha). Kentang bermanfaat bagi kesehatan bagi yang menderita penyakit diabetes dan kentang bisa juga dibuat menjadi akanan rumahan seperti donat kentang, sayur sop, perkedel dan lain-lain.

Indonesia merupakan penghasil kentang terbesar di Asia Tenggara (Departemen Pertanian, 2008) dan merupakan negara agraris yang memiliki hamparan lahan yang luas dan produksi kentang di Indonesia tersebar di berbagai daerah Jawa Barat (Ditjenhorti, 2011). Seiring dengan waktu, permintaan domestik

terhadap kentang semakin meningkat, sementara produksi nasional baru mencapai 1.316.015 ton. Menurut BPS (2014), produksi nasional kentang hanya memenuhi sekitar 20 % dari total kebutuhan kentang olahan, sehingga sisanya diimpor dari luar negeri (Warnita, 2014). Produksi kentang di Jawa Barat dari tahun 2010 sampai 2014 cenderung mengalami fluktuasi setiap tahunnya, menurut data BPS (2015) bahwa produksi kentang pada tahun 2011 dan 2013 mengalami peningkatan yakni pada tahun 2011 sebesar 220.155 ton, dan 2013 sebesar 258.716 ton. Akan tetapi pada tahun 2014 produksi kentang mengalami penurunan sebesar 245.332 ton.

Benni Satria (2004) menyatakan bahwa rendahnya produksi kentang di Jawa Barat disebabkan karena teknik budidaya yang kurang baik di antaranya masalah bibit. Selama ini petani menggunakan umbi kentang tersebut sebagai bibit secara turun menurun. Wattimena *dalam* Agusta (1991) menyatakan faktor yang menyebabkan rendahnya produksi kentang di Indonesia adalah bibit. Dalam meningkatkan produksi kentang di Indonesia ini terkendala yaitu dalam hal kualitas dan kuantitas bibit kentang masih rendah, yang merupakan perhatian utama dalam usaha peningkatan produksi kentang di Indonesia (Gunarto, 2003). Kerugian produksi kentang disebabkan oleh beberapa faktor internal (jenis umbi bibit yang digunakan) dan faktor eksternal (kandungan air, zat hara, cuaca, virus dan jamur).

Budidaya kentang merupakan salah satu budidaya yang sangat mendatangkan keuntungan yang sangat tinggi, baik dilakukan dalam skala kecil maupun besar. Ini dikarenakan harga dari kentang yang stabil dibanding komoditas sayuran lainnya, yang dapat dikatakan kentang mempunyai prospek cukup baik bagi perkembangan agribisnis di Indonesia. Kebutuhan konsumsi kentang diperkirakan meningkat dua kali lipat pada 5 tahun sampai 10 tahun yang akan datang.

Pertanaman dengan sistem pembuatan lebar bedengan dan menggunakan mulsa plastik sangat baik dilaksanakan karena akan mengurangi derajat kelembaban tanah (Sutrapradja dan Azirin, 1983). Lebar bedengan menjadi salah satu jenis dari metode mekanik dan mudah untuk dilaksanakan. Sejauh ini belum banyak penelitian tentang lebar bedengan, kebanyakan petani sering menggunakan sistem galur karena pembuatan lebar bedengan tidak memerlukan biaya yang mahal dan pelaksanaannya mudah dilakukan, maka dari itu dilakukan penelitian dengan lebar bedengan yang bervariasi untuk menghasilkan umbi bibit kentang varietas Granola generasi dua (G_2) yang unggul.

Menurut Sunaryono (1975), banyaknya tanaman dalam bedengan sangat dipengaruhi oleh jarak tanam. Pada umumnya jarak tanam yang sering digunakan adalah 30 cm x 70 cm dengan lebar bedengan 100 cm. Penggunaan jarak tanam pada dasarnya untuk memberikan ruang sekitar pertumbuhan tanaman yang baik tanpa mengalami persaingan unsur hara dalam tanah antara tanaman satu dengan tanaman yang lainnya. Menurut Abidin *et al.* (1984), jika jarak tanam melampaui batas minimum kerapatan tanaman, maka hasil umbi yang dipanen tidak akan meningkat, karena adanya persaingan antar tanaman dan akan menghasilkan umbi yang kecil selain itu penggunaan jarak tanam dapat berpengaruh besar terhadap pertumbuhan tanaman, naungan daun karena adanya perombakan struktur daun, penambahan tinggi tanaman, penurunan jumlah anakan, dan jumlah cabang. (Ansori dan Haryadi, 1973; Fatullah dan Asandhi, 1992).

Dalam budidaya kentang, upaya untuk mengatur lingkungan sebagai akibat terjadinya kompetisi diantara tanaman dapat dilakukan dengan mengatur jarak tanam, di mana jarak tanam akan mempengaruhi persaingan dalam hal penggunaan air dan zat hara sehingga akan mempengaruhi hasil umbi (Wasito, 1982). Jarak tanam merupakan salah satu cara untuk menciptakan faktor-faktor yang dibutuhkan tanaman dapat tersedia secara merata bagi setiap individu tanaman dan untuk mengoptimasi penggunaan faktor lingkungan yang tersedia (Sitompul dan Guritno, 1995). Sehingga jumlah tanaman tiap satuan luas merupakan salah satu faktor penentu terhadap besarnya produksi yang dapat dicapai. Perubahan jarak tanam akan menimbulkan beberapa gejala fisiologis yaitu mempengaruhi lebar kanopi, tinggi tanaman dan pertumbuhan tanaman terhambat sehingga tanaman tidak tumbuh dengan optimal karena terjadi persaingan unsur hara dalam tanah antara tanaman yang sama maupun tanaman yang berbeda.

Pengaturan populasi tanaman pada hakekatnya tidak hanya pada lebar bedengan akan tetapi pada pengaturan jarak tanam juga penting dilakukan untuk meminimalkan persaingan dalam penyerapan hara, air dan cahaya matahari, sehingga apabila tidak diatur dengan baik akan mempengaruhi hasil tanaman. Jarak tanam yang rapat mengakibatkan terjadinya kompetisi unsur hara dalam tanah antar tanaman (Budiastuti, 2000).

Penentuan jarak tanam yang tepat sangat penting artinya, karena hal ini berhubungan erat terhadap populasi tanaman per satuan luas areal. Populasi tanaman yang terlalu rapat dapat mengakibatkan terjadinya persaingan yang sangat ketat antara satu tanaman dengan tanaman yang lainnya. Faktor tingkat kesuburan tanah, kelembaban juga akan menimbulkan persaingan apabila kerapatan tanam semakin besar. Jadi agar tidak terjadi persaingan antara tanaman satu dengan yang lainnya, harus diusahakan pengaturan jarak tanam yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman (Napitupulu dkk., 1997). Populasi optimum per satuan luas untuk pertanaman kentang dipengaruhi oleh kultivar, kesuburan tanah, macam bibit, iklim dan tujuan penanaman.

Lebar bedengan pada tanaman kentang tidak banyak diteliti, sedangkan untuk jarak tanam ada beberapa penelitian tentang jarak tanam, seperti yang telah dilakukan oleh Budiastuti, (2000) menunjukkan bahwa semakin rapat jarak tanam, maka semakin tinggi tanaman tersebut dan terdapat interaksi pada jumlah cabang serta luas daun dan jarak tanam juga berperan penting dalam peningkatan produksi tanaman kentang.

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan lebar bedengan dan jarak tanam yang memberikan pertumbuhan dan hasil benih kentang (*Solanum tuberosum* L.) Generasi Dua (G_2) varietas Granola.

METODE

Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa), Desa Cikole, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat yang berada pada ketinggian 1.250 m dpl, jenis tanah di lokasi percobaan termasuk jenis tanah Andosol dengan tipe iklim B (basah) menurut Schdmit dan Fergusson. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2015 sampai dengan Januari 2016. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah bibit umbi kentang varietas Granola, pupuk kandang ayam, pupuk NPK Mutiara, dan insektisida menggunakan Demolis 18 EC bahan aktif abamectin 18 gr/l. Alat yang digunakan adalah bajak singkal, cangkul, golok, ajir, papan nama, mulsa plastik, embrat, timbangan kasar, timbangan digital, gunting, penggaris, alat tugal, meteran, alat tulis dan kalkulator.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan 4 ulangan. Faktor yang digunakan yaitu lebar bedengan sebagai faktor pertama dan jarak tanaman sebagai faktor ke dua. Dengan taraf masing – masing terdiri dari 3 taraf, sehingga menghasilkan 9 kombinasi perlakuan.

A. Faktor Lebar Bedengan (L) dengan 3 taraf : $l_1 = 80$ cm; $l_2 = 90$ cm dan $l_3 = 100$ cm

B. Faktor Jarak Tanaman (J) dengan 3 taraf : $j_1 = 10$ cm x 10 cm; $j_2 = 15$ cm x 10 cm dan $j_3 = 20$ cm x 10 cm

Data hasil pengamatan di lapangan, dianalisis dengan menggunakan uji F pada taraf 5%. Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tersebut berbeda nyata atau tidak berbeda nyata. Jika data yang dihasilkan antar perlakuan berbeda nyata, untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tertinggi maka dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf 5% (Gomez, 1995).

Pelaksanaan percobaan ini meliputi persiapan benih kentang, pengolahan tanah, pembuatan bedengan, pengaturan lebar bedengan dan jarak tanam, penanaman, pemupukan, penyiraman, penyulaman, penyiangan, pengendalian hama penyakit dan panen.

Pengamatan utama yaitu pengamatan yang dilakukan pada saat percobaan berlangsung di lapangan dan pengamatan utama ini datanya diuji secara statistik meliputi : Tinggi Tanaman ; Diameter Kanopi Tanaman; Jumlah Umbi per Tanaman; Bobot Umbi per Tanaman dan Bobot Umbi per Petak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam taraf 5% menunjukkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara lebar bedengan dan jarak tanam terhadap tinggi tanaman kentang pada umur 21 hst, 42 hst, dan 63 hst. Pengaruh mandiri lebar bedengan maupun jarak tanam juga tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 21 hst, 42 hst, dan 63 hst.

Tabel 1. Pengaruh lebar bedengan dan jarak tanam terhadap tinggi tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas Granola umur 21 hst, 42 hst, dan 63 hst.

Perlakuan	Tinggi Tanaman		
	21 hst	42 hst	63 hst
Lebar Bedengan (l)			
l ₁ (80 cm)	15,00 a	51,09 a	90,63 a
l ₂ (90 cm)	16,20 a	48,21 a	91,19 a
l ₃ (100 cm)	16,20 a	53,54 a	94,07 a
Jarak Tanam (j)			
j ₁ (10 x 10)	15,63 a	48,95 a	88,63 a
j ₂ (15 x 15)	16,02 a	52,36 a	94,24 a
j ₃ (20 x 20)	15,74 a	51,54 a	93,01 a
KK(%)	13,55	24,67	11,16

Keterangan : Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Uji DMRT taraf 5 % (Tabel 1) menunjukkan secara mandiri pada lebar bedengan, tinggi tanaman umur 21 hst, 42 hst dan 63 hst diperoleh sebesar 16,20 cm, 53,54 cm dan 94,07 cm, diperoleh pada perlakuan l₃ (lebar bedengan 100 cm). Secara mandiri pada jarak tanam umur 21 hst, 42 hst dan 63 hst, tanaman tertinggi 16,02 cm, 52,36 cm dan 94,24 cm diperoleh pada perlakuan jarak tanam j₂ (jarak tanam 15 cm x 15 cm). Menurut Sastrahidajat dan Soemarno (1991) jarak tanam berperan aktif pada pertumbuhan tinggi tanaman, jadi tinggi tanaman pada kentang dipengaruhi oleh jarak tanam di mana semakin rapat maka laju pertumbuhan tanaman akan semakin tinggi.

Diameter Kanopi

Hasil analisis ragam taraf 5 % menunjukkan pada umur 63 hst terdapat pengaruh interaksi antara lebar bedengan dan jarak tanam terhadap diameter kanopi tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.), Uji DMRT taraf 5 % (Tabel 2) menunjukkan diameter kanopi tertinggi pada perlakuan l₂j₂ sebesar 26,75 cm/tanaman. Secara vertikal, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan l₁j₂ dan l₃j₂, dan secara horizontal berbeda nyata dengan perlakuan l₂j₁ dan l₂j₃.

Berdasarkan hasil analisis di atas, pengaruh mandiri perlakuan lebar bedengan menunjukkan adanya pengaruh yang nyata terhadap diameter kanopi, secara vertikal menunjukkan diameter kanopi pada perlakuan l₃j₁ menunjukkan hasil tertinggi sebesar 25,63 cm/tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan l₁j₁ dan l₂j₁, pada perlakuan l₂j₂ menunjukkan nilai tertinggi sebesar 26,75 cm/tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan l₁j₂ dan l₃j₂, sedangkan pada perlakuan l₁j₃ menunjukkan nilai tertinggi sebesar 23,15 cm/tanaman dan tidak memberikan pengaruh yang nyata dengan perlakuan l₂j₃ dan l₃j₃.

Secara horizontal pada perlakuan l₁j₃, menunjukkan nilai tertinggi yaitu 23,15 cm/tanaman akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan l₁j₁ dan l₁j₂, pada perlakuan l₂j₂ menunjukkan hasil tertinggi yaitu

sebesar 26,75 cm/tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan l_2j_1 dan l_2j_3 . Sedangkan pada perlakuan l_3j_1 memberikan hasil tertinggi yaitu sebesar 25,63 cm/tanaman dan berbeda dengan perlakuan l_3j_2 dan l_3j_3 .

Tabel 2. Pengaruh lebar bedengan dan jarak tanam terhadap diameter kanopi tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas granola umur 63 hst.

Lebar Bedengan (cm)	Diameter Kanopi			Rata – rata
	Jarak Tanam (cm)			
	j_1 (10 cm x 10 cm)	j_2 (15 cm x 15 cm)	j_3 (20 cm x 20 cm)	
l_1 (80 cm)	23,03 (b) A	21,29 (b) A	23,15 (a) A	67,47
l_2 (90 cm)	20,80 (ab) B	26,75 (a) A	22,15 (a) B	69,7
l_3 (100 cm)	25,63 (a) A	21,68 (b) B	22,75 (a) AB	70,06
Rata – rata	69,46	69,72	68,05	207,23
KK(%)		10,98		

Keterangan: Nilai rata - rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan huruf besar (horizontal) tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Hal ini karena dipengaruhi oleh faktor genetik dari tanaman kentang itu sendiri. Menurut Martoyo (2001), bahwa respon pupuk terhadap jumlah daun pada umumnya kurang memberikan gambaran yang jelas terhadap pertumbuhan daun karena pertumbuhan daun mempunyai hubungan yang erat dengan faktor genetik.

Jumlah Umbi Per Tanaman

Hasil analisis ragam taraf 5% tidak menunjukkan adanya pengaruh interaksi antara lebar bedengan dan jarak tanam terhadap jumlah umbi per tanaman kentang pada umur 100 hst. Pengaruh mandiri lebar bedengan maupun jarak tanam menunjukkan tidak nyata terhadap jumlah umbi per tanaman umur 100 hst. Pada perlakuan j_3 menunjukkan hasil tertinggi yaitu sebesar 23,37 knol/tanaman.

Uji DMRT taraf 5 % (Tabel 3) menunjukkan pada perlakuan lebar bedengan l_1 memberikan rata – rata jumlah umbi per tanaman tertinggi yaitu sebesar 21,20 knol/tanaman tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan l_2 dan l_3 . Pada perlakuan jarak tanam j_3 memberikan rata – rata tertinggi sebesar 23,37 knol/tanaman tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan j_1 dan j_2 .

Tabel 3. Pengaruh lebar bedengan dan jarak tanam terhadap bobot umbi per tanaman tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola umur 100 hst.

Perlakuan	Jumlah Umbi per Tanaman	
Lebar Bedengan (l)	l_1 (80 cm)	21,20 a
	l_2 (90 cm)	17,27 a
	l_3 (100 cm)	17,93 a
Jarak Tanam (j)	j_1 (10 x 10 cm)	14,03 a
	j_2 (15 x 15 cm)	19,00 a
	j_3 (20 x 20 cm)	23,37 a
KK(%)	49,44	

Keterangan : Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Hal ini dimungkinkan karena faktor lingkungan seperti intensitas cahaya matahari yang mempengaruhi laju fotosintesis sehingga jumlah umbi yang di hasilkan menjadi sedikit. Menurut Sarief (1985) bahwa ketersediaan unsur hara, air dan cahaya matahari yang cukup akan mempengaruhi laju

fotosintesis. Dengan demikian meningkatnya laju fotosintesis akan menyebabkan jumlah fotosintat yang dihasilkan lebih banyak, pada fase generatif hasil fotosintesis digunakan dalam pembentukan bunga, sehingga bunga yang dihasilkan lebih banyak dalam menghasilkan buah dibandingkan dengan umbi yang dihasilkan, sehingga jumlah umbi yang dihasilkan sedikit karena tanaman fokus terhadap pertumbuhan tanaman karena tersedianya air, cahaya matahari dan unsur hara yang cukup memadai pertumbuhan tanaman kentang.

Bobot Umbi Per Tanaman

Hasil analisis ragam taraf 5% tidak menunjukkan adanya pengaruh interaksi antara lebar bedengan dan jarak tanam terhadap bobot umbi per petak pada umur 100 hst. Pengaruh mandiri lebar bedengan maupun jarak tanam menunjukkan tidak nyata terhadap bobot umbi per tanaman umur 100 hst. Pada perlakuan j_3 menunjukkan hasil tertinggi yaitu sebesar 294,22 gr/tanaman. Uji DMRT taraf 5% (Tabel 4) menunjukkan pada perlakuan lebar bedengan l_1 memberikan rata – rata bobot umbi per tanaman tertinggi yaitu sebesar 205,65 gr/tanaman tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan l_2 dan l_3 . Pada perlakuan jarak tanam J_3 memberikan rata – rata tertinggi sebesar 294,22 gr/tanaman tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan j_1 dan j_2 .

Tabel 4. Pengaruh lebar bedengan dan jarak tanam terhadap bobot umbi per tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas Granola umur 100 hst.

Perlakuan	Bobot umbi per tanaman (gr)
Lebar Bedengan (l)	
l_1 (80 cm)	205,67 a
l_2 (90 cm)	143,08 a
l_3 (100 cm)	167,17 a
Jarak Tanam (j)	
j_1 (10 x 10 cm)	178,33 a
j_2 (15 x 15 cm)	215,33 a
j_3 (20 x 20 cm)	294,22 a
KK (%)	51,46

Hal ini dipengaruhi oleh faktor jarak tanam yang mempengaruhi bobot umbi. Menurut Figeria *et al.* (1991), penentuan jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil umbi kentang karena dalam jarak tanam yang semakin rapat maka jumlah populasi tanaman pun semakin banyak sehingga terjadi kompetisi unsur hara dalam tanah yang menyebabkan bobot umbi menurun dan begitupun sebaliknya untuk jarak tanam yang lebar sesuai dengan jarak tanam yang di tentukan.

Bobot Umbi Per Petak

Hasil analisis ragam taraf 5% tidak menunjukkan adanya pengaruh interaksi antara lebar bedengan dan jarak tanam terhadap bobot umbi per petak pada umur 100 hst. Pengaruh mandiri lebar bedengan maupun jarak tanam menunjukkan tidak nyata terhadap bobot umbi per petak umur 100 hst. Pada perlakuan l_1 menunjukkan hasil tertinggi yaitu sebesar 5,61 kg/tanaman. Uji DMRT taraf 5% (Tabel 5) menunjukkan pada perlakuan lebar bedengan l_1 memberikan rata – rata jumlah umbi per tanaman tertinggi yaitu sebesar 5,61 kg/tanaman tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan l_2 dan l_3 . Pada perlakuan jarak tanam j_3 memberikan rata – rata tertinggi sebesar 5,43 kg/tanaman tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan j_1 dan j_2 .

Tabel 5. Pengaruh lebar bedengan dan jarak tanam terhadap bobot umbi perpetak tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas Granola umur 100 hst.

Perlakuan		Bobot umbi per petak (kg)	Ton/ha
Lebar Bedengan (l)	l ₁ (80 cm)	5,61 a	46,75
	l ₂ (90 cm)	4,42 a	32,74
	l ₃ (100 cm)	5,04 a	33,60
Jarak Tanam (j)	j ₁ (10 x 10 cm)	4,31 a	28,73
	j ₂ (15 x 15 cm)	5,33 a	35,53
	j ₃ (20 x 20 cm)	5,43 a	36,20
KK (%)		40,98 %	

Keterangan : Nilai rata – rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Hal ini dipengaruhi oleh unsur hara dalam tanah yang mempengaruhi bobot umbi. Figeria *et al.* (1991) berpendapat bahwa bobot hasil sangat dipengaruhi oleh tersedianya unsur hara dalam tanah dan keseimbangan hara tanah akan mempengaruhi hasil tanaman. Sebaliknya jika dalam fase atau tahapan pembentukan dan pengisian umbi terjadi kekurangan unsur hara, maka akan mempengaruhi hasil yang diperoleh.

KESIMPULAN

Terdapat interaksi antara jarak tanam dan lebar bedengan terhadap diameter kanopi umur 63 hst, tetapi tidak terdapat interaksi terhadap tinggi tanaman umur 21 hst, 42 hst dan 63 hst, jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per tanaman dan bobot umbi per petak.; Secara mandiri perlakuan lebar bedengan l₁ (80 cm) memberikan hasil tertinggi pada bobot umbi per petak yaitu sebesar 5,61 kg dan perlakuan jarak tanam j₃ pada jumlah umbi per tanaman sebesar 23,37 knol dan secara mandiri perlakuan jarak tanam j₃ (20 x 20 cm) memberikan hasil tertinggi pada bobot umbi per petak sebesar 5,43 kg, setara dengan 36,20 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Asandhi, A.A. 1996. Laporan Hasil Penelitian Perbaikan Varietas dan Budidaya Kentang Menunjang Kelestarian Lingkungan dan Industri. Balitsa Lembang. hal.3, 81.
- Abidin, Z.,A.A. A Asandhi dan Suwahyo. 1984. Pengaruh Kerapatan Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Cabut. Buletin Penelitian Hortikultura XI (1): 1-8.
- Ansori, N. Dan S.S. Haryadi. 1973. Pengaruh Naungan Terhadap Suatu Varietas Kentang (*Solanum Tuberosum* L) dalam Hubungannya dengan Hama Epilachna. Buletin Agronomi. IV (3): 17-27.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2014. *Horticultura Statistics: Harvest Area, Production and Yield Of Potato*. <<http://www.bps.go.id/>> Diakses pada tanggal 10 Mei 2015.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran 2015. Data Iklim Stasiun Klimatologi Margahayu Lembang. Bandung.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran 2015. Laboratorium Kesuburan Tanah Balitsa. Lembang-Bandung.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 1993. *Deskripsi Tanaman Kentang Varietas Granola*. Lembang. Bandung.
- Budiastuti, Mth, S. 2000. Penggunaan Triakontanol dan Jarak Tanam Pada Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Agrosains* Vol 2 (2) (2000). Universitas 11 Maret, Surakarta. 2 (2) : 2 – 10.
- Choirunnisa. 2013. *Dasar Budidaya Tanaman*.

- Fageria, N. K. , V. C. Baligar, and C. Jones. 1991. Growth and Mineral Nutrition of Field Crops. Marcel Dekker, Inc., New York.
- Fatullah D dan A. A. Ashandi. 1992. *Jarak Tanam dan Pemupukan N pada Tanaman Kentang Dataran Medium*. Buletin Penelitian Hortikultura. XXIII (1): 117-123.
- Gardner, F., RB Pearce., R. L Mitchell., 1991. Physiology of Crop Plants (*Fisiologi Tanaman Budidaya: Terjemahan Herawati Susilo*). Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Gomez, K.A., and Gomez.A.A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Terjemahan Endang Sjamsudin dan Justika S. Baharsjah. Edisi kedua. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Gunarto, A. 2003. *Pengaruh Penggunaan Ukuran Bibit Terhadap Pertumbuhan,Produksi dan Mutu Umbi Kentang Bibit G 4 (Solanum tuberosum L.)*. Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia. 5 (5) : 173 - 179.
- Gunadi, N. 1993. Pertumbuhan dan Hasil Kentang dari Biji Botani dan Dari Umbi Asal Progeni yang Sama. Buletin Penelitian Hortikultura. Lembang. XIV (4):1-8.
- Khasanah, N. 2009. *Analisis Penggunaan Varietas Atlantik pada Usahatani Kentang (Solanum tuberosum L.) Ditinjau Dari Peningkatan Pendapatan Petani di Kabupaten Wonosobo. Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2009. 1- 49 halaman.
- Kusumo, S. Dan W. Adiyoga, 1989. Pendahuluan Kentang dalam Asandhi , A.A.; S. Sastrosiswojo; Suhardi; A.A. Abidin dan Subhan (Eds). Kentang. Balai Penelitian Hortikultura. Lembang. hal.1-2.
- Martoyo, K. 2001. Penanaman Beberapa Sifat Fisik Tanah Ultisol pada Penyebaran Akar Tanaman Kelapa Sawit. PPKS. Medan.
- Murashige, 1974. Plant Propagation Through Tissue Culture. Ann. Rev. Plant Physiol. 25 : 135-166.
- Napitupulu, I; M. Nur dan K. Edison. 1997. Pengaruh Kerapatan Tanam dan Ukuran Umbi Asal Sprout Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang (Solanum tuberosum L.) . Kultura Fakultas Pertanian USU. XXVIII (1):34-38.
- Nur, M.; F.H. Silalahi dan E. Bangun. 1998. Pengkajian Sistem Usaha Tani Kentang di Sumatera Utara. Prosiding Seminar Nasional. Balai Pengkajian .Pertanian Gedung Johor. Sumatera Utara. hal.95-125.
- Rochiman, K dan S. Hardjadi. 1973. *Pembiakan Vegetatif Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB*. Bogor.
- Rubatzky V, Mas Yamaguchi. 1998. *Sayuran Dunia I*. Istitut Teknologi Bandung. Bandung.
- Rukmana, R. 1997. Kentang Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta.
- Samadi, B. 1997. Usahatani Kentang. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastrahidayat, H. I. R. dan Soemarno, D. S. 1991. Budidaya Tanaman Tropika. Usaha Nasional, Surabaya.
- Setiadi, Surya Fitri. 2001. Kentang Varietas dan Pembudidayaan. Penebar swadaya. Jakarta.
- Setiadi. 2009. *Budidaya Kentang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiadi. 2007. *Kentang dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta: Kanisius. Wattimena, G.A. 1995. Pengembangan Propagul Kentang Unggul dan Bermutu. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. hal.1-7.

- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. hal.38-124, 211-244.
- Sutapradja H, Azirin. 1983. *Pengaruh Tinggi Guludan dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang Di Daerah Persawahan Dataran Tinggi*. Bull.Penel.Hort. 9 (3): 37-47. Balitsa, Lembang.
- Syarif, S., Permadi, A.H., R. Cahyani. 1991. Cara Pembelahan Umbi, Lama Perendaman dan Konsentrasi Kolkisina pada Poliploidisasi Bawang Merah 'Sumenep'. Zuriat 2 (2) : 17-26.
- Tyas Andry Asmoro Marhery Putro. 2010. *Budidaya Tanaman Kentang (Solanum tuberosum. L) Di Luar Musim Tanam*. Skripsi. Jawa Tengah : Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Ummah, K. dan Purwito. A. 2009. *Budidaya Tanaman Kentang (Solanumtuberosum L.) dengan Aspek KhususPembibitan di Hikmah Farm,Pangalengan, Bandung, Jawa Bara*. Makalah Seminar. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Warnita. 2014. *Pertumbuhan dan Hasil Delapan Genotipe Kentang di Sumatera Barat*. Jurnal Akta Agrosia 10 (1) : 94-99.
- Wasito, A. 1982. Pengaruh Lingkungan Akar Terhadap Proses Pembentukan dan Perkembangan Serta Produksi Umbi Bibit Kentang. Tesis. IPB. Bogor. 64 hal.
- Wattimena, G.A. 2000. Komersialisasi Bibit Kentang (*Solanum tuberosum L.*) dari Hasil Kultur Jaringan. Kerjasama PAU Bioteknologi IPB-Jur. Budidaya Pertanian. Fak. Pertanian IPB, dengan Direktorat Bina Perbenihan. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura. Departemen Pertanian. hal 1-17.
- Wattimena, G.A. 2000. Pengembangan Propagul Kentang Bermutu dan Kultivar Kentang Unggul *Dalam Mendukung Peningkatan Produksi Kentang di Indonesia*. Orasi Ilmiah. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.