

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN
UMBI TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum*.L) DI BALAI PENGAJIAN
TEKNOLOGI PERTANIAN SUMATERA BARAT.**

Uzi Yulianti, Yefriwati

*Program Studi Budi Daya Tanaman Hortikultura Jurusan Budi Daya Tanaman Pangan
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl. Raya Negara KM.7 Tanjung Pati 26271
Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat
Email:uzzijuliant17@gmail.com*

ABSTRAK

Kentang (*Solanum tuberosum*.L) merupakan salah satu sayuran yang memiliki peranan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan. Produksi kentang di Indonesia masih rendah disebabkan salah satunya penggunaan mutu bibit yang digunakan mempunyai kualitas rendah dan pengetahuan yang kurang tentang budidaya. Optimalisasi produksi tanaman kentang dapat dilakukan dengan pengaturan jarak tanam. Pengaturan jarak tanam terhadap produksi umbi benih kentang dapat mempengaruhi persaingan dalam hal penggunaan air dan zat hara. Semakin rapat perlakuan jarak tanam semakin meningkat pertumbuhan tinggi tanaman kentang, lebar daun, dan umbi yang berukuran kecil lebih banyak. Berdasarkan permasalahan tersebut telah dilakukan percobaan tugas akhir dengan judul “Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum*. L)”. Tujuan percobaan ini adalah mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil umbi tanaman kentang sebagai bibit dan untuk mendapatkan satu jarak tanam yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan umbi bibit tanaman kentang.

Percobaan ini dilakukan mulai tanggal 26 Februari – 23 April 2019. Tempat pelaksanaan percobaan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat. Perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm, 15 cm x 15 cm dan 10 cm x 10 cm. Parameter yang diamati pada percobaan ini adalah, tinggi tanaman, lebar daun, jumlah tunas, dan bobot umbi. Tahapan pelaksanaannya pertama perlakuan, kedua persiapan media tanam tanaman kentang, ketiga penyiapan bibit tanaman kentang, keempat pengukuran jarak tanam dan pembuatan lubang tanam, kelima penanaman umbi tanaman kentang, keenam pemeliharaan tanaman meliputi : penyiraman, penyiangan, pemupukan susulan, ketujuh pengamatan, kedelapan panen. Hasil percobaan ini adalah penggunaan jarak tanam 10 cm x 10 cm untuk pembibitan lebih optimal pertumbuhan dan hasil umbi yang didapatkan. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa, 1. Jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil umbi tanaman kentang sebagai bibit. 2. Jarak tanam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kentang sebagai bibit terdapat pada percobaan jarak tanam 10 cm x 10 cm. Sebaiknya pada pembibitan tanaman kentang untuk bibit menggunakan jarak tanam 10 cm x 10 cm.

Kata Kunci : *Tanaman Kentang, Jarak Tanam*

PENDAHULUAN

Kentang (*Solanum tuberosum*.L) merupakan salah satu sayuran yang memiliki peranan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan. Menurut Samadi (2007) kentang merupakan sumber karbohidrat yang bermanfaat untuk meningkatkan energi dalam tubuh. Kandungan karbohidrat yang cukup tinggi menyebabkan umbi kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat menggantikan bahan pangan penghasil karbohidrat lain seperti beras, gandum, dan jagung. Umbi kentang juga tahan lama disimpan dibandingkan dengan sayuran lainnya.

Sebagai bahan makanan umbi kentang memiliki kandungan gizi yang tinggi, kentang mengandung karbohidrat, protein, dan vitamin yang lengkap. Perbandingan karbohidrat dan protein pada tanaman kentang lebih tinggi daripada tanaman serelia maupun tanaman umbi lainnya. Protein dalam kentang mengandung asam amino yang seimbang sehingga baik untuk kesehatan manusia. Kentang memiliki kandungan karbohidrat dan gizi tinggi yang membuat sayuran ini memiliki daya tarik tersendiri. Kandungan gizi kentang per 100g umbi yaitu protein 2 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 19,1 g, kalsium 11 mg, fosfor 50 mg, besi 0,7mg, serat 0,3 g,

vitamin B1 0,09 mg, vitamin C 16 mg dan kalori 83 kal.

Produksi kentang di Indonesia masih rendah disebabkan penggunaan benih yang mempunyai mutu rendah, pengetahuan yang kurang tentang budidaya (Sunarjono, 2007). Perbenihan adalah salah satu pendukung utama dalam pembangunan pertanian, oleh karena itu perbenihan merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian utama dalam memenuhi kebutuhan benih berkualitas di Indonesia. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk memperbanyak benih kentang yaitu menggunakan umbi, Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi benih kentang adalah dengan meningkatkan teknik budidaya di antaranya menggunakan jarak tanam yang sesuai.

Jarak tanam merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, karena penyerapan energi matahari oleh permukaan daun dan pada akhirnya menentukan pertumbuhan tanaman, jika kondisi tanaman terlalu rapat maka dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman akibat dari menurunnya laju fotosintesis dan perkembangan daun. Pertumbuhan tinggi tanaman kentang dipengaruhi oleh jarak tanam, dimana semakin rapat jarak tanam maka laju pertumbuhan untuk komponen tinggi tanaman semakin cepat. Menurut Fatullah dan Asandhi (1992), penggunaan jarak tanam dapat berpengaruh terhadap naungan daun, penambahan tinggi tanaman, penurunan jumlah anakan, dan jumlah cabang.

Pengaruh pengaturan jarak tanam terhadap produksi umbi benih kentang dapat mempengaruhi persaingan dalam hal penggunaan air dan zat hara, persaingan dalam pembentukan jumlah umbi dan berat umbi kentang. Jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil umbi mini kentang. Semakin rapat perlakuan jarak tanam semakin meningkat pertumbuhan tinggi tanaman kentang, semakin tinggi nilai indeks luas daun, dan potensi umbi yang berukuran kecil lebih banyak.

Berdasarkan latar belakang tersebut telah dilakukan percobaan tugas akhir dengan judul “ Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan umbi tanaman kentang (*Solanum tuberosum*. L)” Di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.

Tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan umbi tanaman kentang sebagai bibit.
2. Mendapatkan jarak tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil umbi tanaman kentang sebagai bibit.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Waktu pelaksanaan percobaan ini telah dilakukan dari tanggal 26 Februari sampai 23 April 2019, di rumah Kasa BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Sukarami, Solok, Sumatera Barat.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan, cangkul, *seedbed*, meteran, tugal, alat tulis (spidol, pena dan rol), *knapsack sprayer*. Bahan yang dibutuhkan adalah bibit tanaman kentang, pupuk kandang ayam, tanah, arang sekam dan pupuk NPK Ponska.

Pelaksanaan

Perlakuan

Perlakuan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil umbi bibit tanaman kentang dengan perlakuan jarak tanam

A.J1 (Jarak tanam 1) = 10 cm x 10 cm

B.J2 (Jarak tanam 2) = 15 cm X 15 cm

C.J3 (Jarak tanam 3) = 20 cm x 20 cm

Masing – masing perlakuan terdapat 4 sampel dan 3 ulangan.

Persiapan Media Tanam Tanaman Kentang

Persiapan media tanam dilaksanakan pada minggu ke 3 bulan Februari 2019. Media tanam yang digunakan yaitu campuran tanah, pupuk kandang ayam dan arang sekam dengan perbandingan (3:2:1), Media tanam yang digunakan sudah diinkubasi selama 1 minggu dan siap digunakan untuk media tanam pembibitan tanaman kentang.

Penyiapan Bibit Tanaman Kentang

Penyiapan bibit kentang dilaksanakan pada minggu ke 4 Februari 2019. Bibit kentang yang digunakan bibit varietas Granola yang sudah disimpan selama 3 bulan. Hasil dari memperbanyak stek pucuk dari pembibitan

Rumah kaca BPTP Sukarami Sumbar. Ukuran bibit yang digunakan ukuran mini dengan berat 2 gr.

Pengukuran Jarak Tanam dan Pembuatan Lubang Tanam

Pengukuran jarak tanam dan Pembuatan lubang tanam dilaksanakan pada minggu 4 bulan Februari 2019. Jarak tanam diukur menggunakan meteran dengan dan pembuatan lubang tanam dibuat menggunakan tugal dengan jarak tanam yang sudah ditentukan masing-masing perlakuan. A. 10 cm x 10 cm, B. 15 cm x 15 cm dan C. 20 cm x 20 cm di *seedbed*.

Penanaman Umbi Tanaman Kentang

Penanaman dilaksanakan pada minggu ke 4 bulan Februari 2019. Penanam dilakukan dengan cara memasukkan umbi bibit kedalam lubang tanam dengan posisi tunas menghadap ke atas dan ditanam sesuai dengan jarak tanam yang sudah ditentukan. Umbi bibit yang ditanam adalah umbi yang sudah muncul tunas atau sudah disimpan 3 -6 bulan.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor, penyiraman dilakukan satu kali sehari pada awal pertumbuhan 1 minggu setelah tanam sampai 5 minggu setelah tanam. Pada minggu selanjutnya dilakukan penyiraman apabila media kering dan penyiraman tidak berlebihan karena sudah terjadi pembentukan umbi. Kelebihan air dapat menyebabkan pembusukan umbi.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan 2 minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan secara manual dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanam kentang.

Pemupukan

Pemupukan tanam kentang dilakukan pada minggu ke 2 setelah tanam. Pupuk yang diberikan pupuk NPK Ponska sebanyak 10 gr yang dilarutkan dalam 5 liter air dan diberikan ketanaman dengan cara

disiramkan disekitar perakaran dan tidak mengenai daun tanaman, sebanyak 500 ml masing masing *seedbed*.

Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada minggu ke 3 setelah tanam dengan menggunakan *knapsack sprayer*. Pengendalian yang dilakukan dengan menggunakan fungisida folicur dengan dosis 1 gr/liter air, insektisida lannate dengan dosis 1 gr/liter air.

Parameter pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada percobaan ini meliputi:

a. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan dilakukan 2 minggu setelah tanam sampai minggu 8 setelah tanam. Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman menggunakan penggaris. Interval pengamatan tinggi tanaman yang dilakukan 1 kali dalam 1 minggu.

b. Lebar daun Tanaman (cm)

Pengamatan dilakukan pada minggu ke 2 setelah tanam sampai minggu 8 setelah tanam. Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur daun terlebar dari sisi kanan daun ke sisi kiri daun pada masing-masing sampel tanaman.

c. Jumlah tunas tanaman

Pengamatan dilakukan pada minggu ke 2 setelah tanam sampai minggu 8 setelah tanam. Pengamatan jumlah tunas tanaman kentang diamati pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam, dengan cara menghitung jumlah tunas yang tumbuh.

d. Jumlah daun

Pengamatan dilakukan pada minggu ke 2 setelah tanam sampai minggu 8 setelah tanam. Pengamatan jumlah daun tanaman kentang diamati pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam.

Panen

Umur panen bibit tanaman kentang berkisar antara 100 – 110 hari setelah tanam. Ciri ciri Tanaman kentang yang siap panen yaitu: daun dan batang yang sebelumnya berwarna hijau berubah menjadi kekuningan dan mengering. Umbi yang baru dipanen diletakkan diatas permukaan tanah supaya kering, kemudian dimasukkan kedalam keranjang dan dikumpulkan ditempat pengumpulan hasil panen untuk dilakukan penanganan hasil panen lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman, Lebar Daun, Jumlah Tunas dan Jumlah Daun.

Berdasarkan tabel rata-rata tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah, dan jumlah tunas tanaman kentang dari hasil pengamatan pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang yang dilakukan mulai tanggal 12 Maret – 23 April 2019 dapat dilihat pada tabel 1.

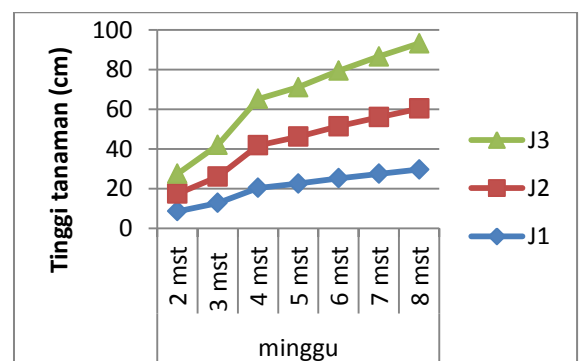
Tabel 1. Rekapitulasi Data Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan umbi tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.)

Perlakuan	Parameter pengamatan					
	Tinggi tanaman	Lebar daun	Jumlah tunas	Jumlah daun	Bobot umbi	Jumlah umbi
J1 (Jarak tanam 1) = 10 cm x 10 cm	32,84	4,51	1	10	125	42
J2 (Jarak tanam 2) = 15 cm x 15 cm	30,7	4,6	1,3	10	165	30
J3 (Jarak tanam 3) = 20 cm x 20 cm	29,69	4,99	8	16	358	19

Tabel 1 memperlihatkan bahwa pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang adalah rata-rata tinggi tanaman pada saat pengamatan terakhir tinggi tanaman pada perlakuan (J1) 10 cm x 10 cm yaitu 32,84 cm, pada perlakuan (J2) 15 cm x 15 cm yaitu 30,70 cm dan pada perlakuan (J3) 20 cm x 20 cm yaitu 29,69 cm. Rata

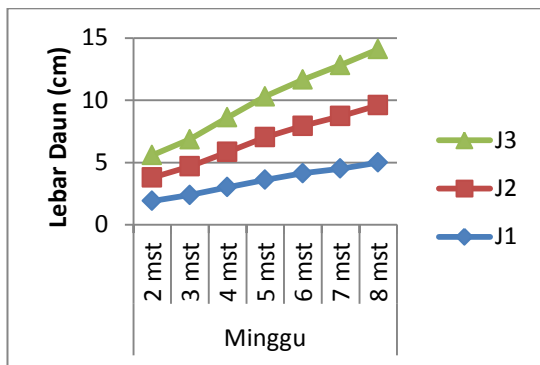
rata-lebar daun tanaman pada saat pengamatan terakhir lebar daun tanaman pada perlakuan (J1) 10 cm x 10 cm yaitu 4,51 cm, pada perlakuan (J2) 15 cm x 15 cm yaitu 4,6 cm dan pada perlakuan (J3) 20 cm x 20 cm yaitu 4,99 cm.

Rata-rata jumlah tunas tanaman pada saat pengamatan terakhir jumlah tunas tanaman pada perlakuan (J1) 10 cm x 10 cm yaitu 1 tunas tanaman, pada perlakuan (J2) 15 cm x 15 cm yaitu 1,3 tunas tanaman dan pada perlakuan (J3) 20 cm x 20 cm yaitu 8 tunas tanaman. Rata-rata jumlah daun tanaman pada saat pengamatan terakhir jumlah daun tanaman pada perlakuan (J1) 10 cm x 10 cm yaitu 10 helai daun tanaman, pada perlakuan (J2) 15 cm x 15 cm yaitu 10 helai daun tanaman dan pada perlakuan (J3) 20 cm x 20 cm yaitu 16 helai tanaman. Rata-rata bobot umbi saat panen pada perlakuan (J1) 10 cm x 10 cm 125 gr, pada perlakuan (J2) 15 cm x 15 cm yaitu 165 gr, dan pada perlakuan (J3) 20 cm x 20 cm yaitu 358 gr. Jumlah umbi pada perlakuan (J1) 10 cm x 10 cm 19 umbi, pada perlakuan (J2) 15 cm x 15 cm yaitu 30, dan pada perlakuan (J3) 20 cm x 20 cm yaitu 42 umbi.



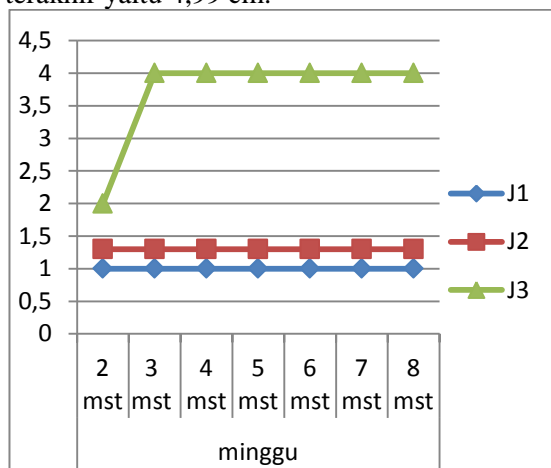
Gambar 1. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman kentang pada berbagai jarak tanam.

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa tinggi tanaman yang paling baik adalah pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm rata-rata tinggi tanaman tertinggi setiap pengamatan per minggu, didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm setiap kali pengamatan.



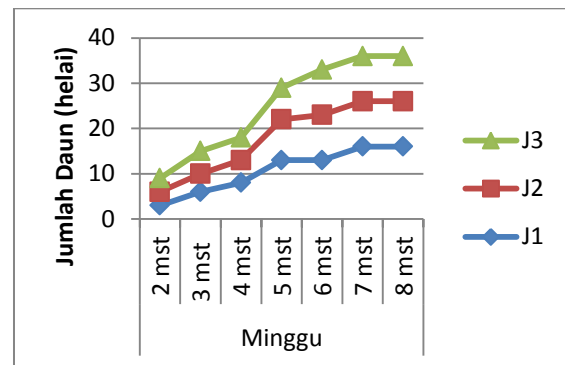
Gambar 2. Grafik pertumbuhan lebar daun tanaman kentang pada berbagai jarak tanam.

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa lebar daun tanaman yang paling baik adalah pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm rata rata tinggi tanaman tertinggi setiap pengamatan per minggu, pada minggu terakhir yaitu 4,51 cm. Perlakuan jarak tanam 15 cm x 15 cm pada pengamatan terakhir yaitu 4,6 cm Pertumbuhan tinggi tanaman terendah dari semua perlakuan terdapat pada perlakuan jarak tanam 10 cm x 10 cm pada pengamatan terakhir yaitu 4,99 cm.



Gambar 3. Grafik pertumbuhan jumlah tunas tanaman kentang pada berbagai jarak tanam.

Berdasarkan grafik 3 diatas dapat dilihat bahwa jumlah tunas tanaman yang paling banyak adalah pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm rata rata pada minggu terakhir yaitu 1 tunas. Perlakuan jarak tanam 15 cm x 15 cm pada pengamatan terakhir yaitu 1,3 tunas. Jumlah tunas terendah dari semua perlakuan terdapat pada perlakuan jarak tanam 10 cm x 10 cm pada pengamatan terakhir yaitu 4 tunas tanaman.



Gambar 4. Grafik pertumbuhan jumlah daun tanaman kentang pada berbagai jarak tanam.

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman yang paling banyak adalah pada perlakuan jarak tanam 10 cm x 10 cm rata rata pada minggu terakhir yaitu 10 helai. Perlakuan jarak tanam 15 cm x 15 cm pada pengamatan terakhir yaitu 10 helai dan pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm pada pengamatan terakhir yaitu 16 helai.

Pembahasan

Pengamatan pertumbuhan tanaman kentang, pengamatan dilakukan setiap minggu, selama 8 minggu percobaan. Parameter yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang. Berdasarkan hasil yang diperoleh, menunjukkan bahwa jarak tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada saat pengamatan 2 minggu setelah tanam sampai 8 minggu setelah tanam. Tanaman kentang dipengaruhi oleh jarak tanam, di mana semakin rapat jarak tanam maka laju pertumbuhan tinggi tanaman semakin tinggi. Jarak tanam yang sempit menghasilkan tanaman yang lebih tinggi daripada jarak tanam yang lebar.

Jarak tanam yang rapat dapat mengakibatkan adanya kompetisi cahaya matahari dimana suatu tanaman akan menaungi tanaman lainnya dan hal ini berpengaruh pada proses fotosintesis, tanaman akan bersaing dalam mendapatkan cahaya matahari untuk pertumbuhannya sehingga pada jarak tanam yang rapat tanaman lebih tinggi akan tetapi pertumbuhan tanaman kurang baik, batang tanaman lemah, warna batang pucat dan ukuran daun kecil dibandingkan dengan jarak tanam yang lebar. Kekurangan cahaya yang

diperoleh tanaman pada jarak tanam sempit akan menimbulkan gejala etiolasi, etiolasi terjadi karena rapatnya jarak tanam sehingga populasi tanaman juga lebih rapat mengakibatkan tanaman akan cenderung tumbuh lebih tinggi untuk menjangkau sumber cahaya, pertumbuhan tanaman yang lebih cepat ditempat gelap. Jarak tanam yang lebar 20 cm x 20 cm pada percobaan yang dilakukan memberikan ruang tumbuh yang lebih luas bagi tanaman sehingga kompetisi cahaya matahari dan unsur hara antar tanaman semakin menurun. Menurut Fatullah dan Asandhi (1992) penggunaan jarak tanam dapat berpengaruh terhadap naungan daun, penambahan tinggi tanaman, penurunan jumlah anakan, dan jumlah tunas. Berbedanya hasil tinggi tanaman pada pengamatan pertama dikarenakan adanya perbedaan dari setiap perlakuan jarak tanam yang dapat berpengaruh pada daya tumbuh tanaman kentang.

Pengaturan jarak tanam berpengaruh terhadap besarnya intensitas cahaya dan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman. Semakin lebar jarak tanam, semakin besar intensitas cahaya matahari dan unsur hara yang bagi tanaman. Pada jarak tanam yang rapat jumlah tanaman akan lebih banyak dan persaingan semakin banyak dalam pengambilan unsur hara itu akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman karena setiap tanaman akan bersaing mendapatkan unsur hara untuk pertumbuhannya sehingga pada jarak tanam rapat tanaman akan lebih tinggi dibandingkan dengan jarak tanam yang lebih lebar.

Samadi (2007) menyatakan bahwa walaupun varietas yang digunakan sama tetapi jarak tanam yang digunakan berbeda akan menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda pula. Pada pengamatan minggu kedelapan setelah tanam, pengamatan tinggi tanaman terakhir dilakukan karena pada minggu kedelapan setelah tanam umur 70 hst, tanaman sudah memasuki fase generatif sehingga fase pertumbuhan tinggi tanaman sudah terhenti dan tanaman berfokus pada pembentukan umbi. Tanaman kentang varietas Granola merupakan jenis kentang determinate yang berarti tanaman ini akan berhenti pertumbuhannya setelah memasuki fase generatif.

Rata-rata pertumbuhan lebar daun pada tanaman kentang dengan perlakuan jarak tanam 10 cm x 10 cm, 15 cm x 15 cm dan 20

cm x 20 cm dari ketiga perlakuan tersebut, daun terlebar terdapat pada perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Hal ini dikarenakan pada jarak tanam yang semakin sempit jumlah tanaman akan semakin banyak sehingga tanaman akan mengalami kompetisi untuk memperoleh cahaya, air dan unsur hara. Pengaturan jarak tanam merupakan salah satu faktor yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi. Menurut Samsul (2013). Jarak tanam akan mempengaruhi produksi tanaman kentang karena adanya persaingan unsur hara, air dan cahaya. Hal ini berpengaruh terhadap kemampuan tanaman untuk menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak yang mendukung aktivitas fotosintesis sehingga mampu menghasilkan asimilat yang lebih besar. Besarnya asimilat yang diangkut dan disimpan sebagai cadangan makanan menentukan bobot umbi. Jumlah asimilat yang kecil akan menghasilkan bobot umbi yang lebih kecil dan sebaliknya jika jumlahnya besar akan meningkatkan bobot umbi.

Menurut Sahat (1991) semakin rapat jarak tanam maka lebar daun tanaman kentang semakin rendah yang disebabkan karena ruang tumbuh tanaman yang sempit sehingga tanaman mengalami kompetisi dalam memperoleh cahaya matahari dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam berlangsungnya proses fotosintesis. Pada percobaan yang telah dilakukan terlihat bahwa jarak tanam sangat berpengaruh pada pertumbuhan jumlah daun dan luas daun, dikarenakan semakin rapat jarak tanam maka jumlah dan luas daun semakin sedikit yang disebabkan karena adanya kompetisi antar tanaman terhadap faktor tumbuh seperti persaingan dalam pengambilan air, unsur hara, dan cahaya matahari, cahaya matahari yang diterima lebih sedikit sehingga proses fotosintesis terhambat. Sedangkan pada jarak tanam yang lebar pertumbuhan jumlah daun dan lebar daun lebih bagus dibandingkan dengan jarak tanam yang rapat karena fotosintesis berjalan dengan baik.

Perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm lebih sedikit menghasilkan umbi dibandingkan dengan jarak tanam 15 cm x 15 cm dan jarak tanam 10 cm x 10 cm begitupun jarak tanam 15 cm x 15 cm lebih sedikit menghasilkan umbi dibandingkan jarak tanam 10 cm x 10 cm. Pengaruh jarak tanam terhadap berat umbi berbanding terbalik dengan jumlah umbi. Perlakuan jarak tanam yang lebar yaitu

20 cm x 20 cm menghasilkan umbi sedikit dengan ukuran umbi lebih besar dan menghasilkan bobot umbi tertinggi dibandingkan dengan jarak tanam yang sempit pada perlakuan jarak tanam 15 cm x 15 cm dan jarak tanam 10 cm x 10 cm menghasilkan jumlah umbi yang banyak tetapi ukuran umbi kecil dan bobot umbi rendah dibandingkan jarak tanam 20 cm x 20 cm dengan jarak tanam yang lebar. Perlakuan jarak tanam 20 cm x 20 cm rata rata bobot umbi 358 gr. Peningkatan jarak tanam menjadi 15 cm x 15 cm bobot umbi berkurang dengan rata rata yaitu 165gr, pada perlakuan jarak tanam menjadi 10 cm x 10 cm berat umbi kentang yaitu 125 gr, lebih rendah dibandingkan jarak tanam 20 cm x 20 cm dan 15 cm x 15 cm. Pada jarak tanam yang sempit terjadi kompetisi antar tanaman terhadap air, unsur hara, cahaya matahari, dan ruang tumbuh, sehingga hasil fotosintat menurun dan aktivitas metabolisme dalam pembesaran umbi terhambat. Rubatzky (1998) menyatakan bahwa jarak tanam yang rapat cenderung menghasilkan umbi yang berukuran kecil. Jarak tanam yang rapat mengakibatkan tidak adanya ruang untuk perkembangan stolon dan pembesaran umbi. Jarak tanam berpengaruh terhadap penurunan jumlah anakan tanaman kentang.

Pada percobaan jarak tanam yang dilakukan pada hasil umbi tanaman kentang pada saat panen hasil yang didapatkan sudah memenuhi tujuan yang ingin dicapai dilakukan percobaan pada jarak tanam 10 cm x 10 cm dengan bobot umbi 2,9 gram dan jumlah umbi lebih banyak dibandingkan dengan jarak tanam lainnya. Sedangkan pada jarak tanam yang lebih lebar pada jarak tanam 15 cm x 15 cm bobot umbi 5,5 gram dan ukuran jarak tanam 20 cm x 20 cm bobot umbi yang dihasilkan lebih berat dan jumlah umbi yang didapatkan lebih sedikit yaitu 18,8 gram dan sudah bisa dijadikan sebagai kentang konsumsi. Kelas umbi kentang terbaik untuk konsumsi yaitu terdapat dalam tanaman kentang antara lain karbohidrat, mineral, protein serta vitamin C dan B1.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa : 1. Jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil umbi tanaman kentang sebagai bibit. 2. Jarak

tanam terbaik untuk pertumbuhan dan hasil umbi tanaman kentang sebagai bibit terdapat pada percobaan jarak tanam 10 cm x 10 cm.

Saran

Sebaiknya pada pembibitan tanaman kentang untuk bibit menggunakan jarak tanam 10 cm x 10 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, K.H., 2012. Produksi tepung kentang. Skripsi. UPI. Jakarta.
- Ansori N. dan Haryadi S.S. 1973. Pengaruh naungan terhadap suatu varietas kentang (*Solanum tuberosum* L.) dalam hubungannya dengan hama epilachna. *Bul. Agronomi*. 4(3):17-27
- Cortbaoui, R. 1997. Menanam Kentang. International Potato Center.
- Fatullah, D dan A. A. Asandhi. 1992. Jarak Tanam dan Pemupukan N pada Tanaman Kentang Dataran Medium. *Bul. Penel. Hort*.
- Jasminarni, 2007. Pengaruh Jumlah Nodus Terhadap Pengakaran Stek Mikro Kentang (*Solanum tuberosum* L.) *Jurnal Agronomi* 11(2): 1-5. Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Karjadi, A.K. 2016. Produksi Benih Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Iptek Tanaman Sayuran. No.009. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Bandung Barat.
- Rubatzky, Vincent E. dan Yamaguchi, M. 1998. Sayuran Dunia I Prinsip Produksi dan Gizi. Bandung: Penerbit ITB.
- Sahat, S. 1991. Tinjauan Kembali Pengaruh Pembelahan Bibit dan Jumlah Populasi Tanaman terhadap Umbi Bibit pada Tanaman Kentang. *Penel. Hort*. VI.NO.1.
- Samadi, B. 2007. Kentang dan Analisa Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.

- Samsul Arifin, M. Agung, N. dan Agus S. 2013. Kajian Panjang Tunas dan Bobot Umbi Bibit Terhadap Produksi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola. Universitas Brawijaya : Malang
- Sharma, O. P., 2002. Plant Taxonomy. McGraw-Hill Company Limited. New Delhi.
- Setiadi, Nurulhuda. 2011. Kentang, Varietas dan Pembudidayaan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiadi. 2009. Budidaya Kentang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarjono, H. 2007. Kentang (*Solanum tuberosum* L) PT Soeroengan. Jakarta
- Syafuruddin dan Saidah. 2006. Produktivitas Jagung Dengan Pengaturan Jarak Tanam Dan Penjarangan Tanaman Pada Lahan Kering Lembah Palu. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. 25(2):129-134.
- Tarigan S. dan Wiryanta W. 2003. Bertanam Cabai Hibrida Secara Intensif. Agromedia Pustaka, Jakarta.