

**PERLAKUAN PEMBELAHAN UMBI BIBIT DAN PERENDAMAN FUNGISIDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KENTANG
(*Solanum tuberosum L.*)**

**CLEAVAGE BULBS SEED TREATMENT FUNGICIDE and IMMERSION to
GROWTH and PRODUCTION POTATO (*Solanum tuberosum L.*)**

Oleh :

Riduan Sembiring¹ dan Jhon Alvin Ginting²

¹*Dosen Fakultas Pertanian Universitas Quality*

²*Alumni Fakultas Pertanian Universitas Quality*

Email : riduan.keloko@yahoo.com

Abstrak

Penelitian dengan judul “Perlakuan Pembelahan Umbi Bibit dan Perendaman Fungisida Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum L.*) yang telah dilaksanakan di BIH Kuta Gadung Berastagi, Penelitian dilakukan sejak bulan Maret – Juni 2014. Bertujuan Mengetahui pengaruh pembelahan umbi bibit kentang, perendaman larutan Fungisida terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang dan untuk mengetahui interaksi antar pembelahan umbi bibit dengan larutan Fungisida pada pertumbuhan dan produksi. Rancangan percobaan yang dilakukan adalah dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah pengujian pembelahan umbi bibit kentang (B) terdiri dari Yo (tanpa pembelahan), B₁ (pembelahan menjadi 2), B₂ (pembelahan menjadi 4). Faktor II adalah pengujian dosis fungisida (K) terdiri dari Ko (tanpa fungisida), K₁ (1g/l air), K₂ (3 g/l air) dan K₃ (6 g/l air). Hasil penelitian pembelahan umbi bibit memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p > 0.05$) terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada 5 dan 6 mst, Produksi (per sampel dan plot) dan sebagai bibit yang terbaik adalah tanpa pembelahan (Yo). Penggunaan dosis fungisida (K) juga memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p > 0.05$) terhadap pertumbuhan tinggi tanaman (5 dan 6 mst) dan Produksi. Pengaruh kombinasi perlakuan berdasarkan analisa tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0.05$) dan sebagai dosis anjuran digunakan adalah kombinasi bibit tanpa pembelahan dan penggunaan fungisida pada 3 g/liter air (BoK₂).

Kata Kunci: Kentang, Pembelahan umbi, Fungisida

Abstract

*The study entitled "Cleavage Bulbs Seed Treatment Fungicide and Immersion To Growth And Production Potato (*Solanum tuberosum L.*) wherewith implemented in BIH Kuta Gadung Berastagi, research conducted since the month from March to June 2014. Aiming to know the effect cleavage of potato seed tubers, soaking solution fungsida the growth and production of potato and to understand the interaction between the cleavage of seed tubers with a solution fungsida on growth and production. The experimental design is by randomized block design (RAK) factorial. The first factor is the testing division of potato seed tubers (B) consists of Yo (no cleavage), B₁ (splitting into two), B₂ (division into 4). The second factor is the testing of dose fungicide (K) consists of Ko (without fungicide), K₁ (1g / liter of water), K₂ (3 g / liter of water) and K₃ (6 g / liter of water). The results of the research division of seed tubers provide a significantly different*

effect ($p > 0.05$) on the growth of plant height at 5 and 6 mst, Production (per sample and plot) and as the seed is best without cleavage (Yo. The use of a dose of fungicide (K) also gives a significantly different effect ($p > 0.05$) on the growth of plant height (5 and 6 mst) and production. the effect of combined treatment based on the analysis did not show a significantly different effect ($p < 0.05$) and a recommended dosage used is a combination bibit without cleavage and fungicide at 3 g / liter of water (BoK2).

Keywords: potato, tuber cleavage, fungicide

I. Pendahuluan

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah tanaman suku *Solanaceae* yang memiliki umbi batang yang dapat dimakan. Tanaman ini merupakan tanaman pendek, tidak berkayu, semusim dan menyukai iklim yang sejuk. Cocok ditanam di dataran tinggi (Samadi, 2007). Petani biasanya membuat bibit dengan cara menyisihkan hasil produksi yang berukuran antara 30-50 gr, tidak cacat, bentuk umbi baik dan dipanen cukup umur. Gudang penyimpanan yang terbaik adalah dengan kelembapan udara 80-95%, lama penyimpanan 6-7 bulan pada suhu 25°C. Lakukan pengontrolan dan seleksi setiap bulan, buang yang rusak atau busuk.

Dengan menggunakan jarak tanam 70 x 30 cm maka kebutuhan bibit adalah 1.300 - 1.700 kg/hektar, umbi bibit siap ditanam dengan panjang tunas 2 cm dan dapat ditanam langsung. Data dari departemen pertanian menunjukkan, kebutuhan benih kentang mencapai 120.000 ton untuk total lahan sekitar 80.000 hektar, sedangkan tingkat pemindahan bibit bersertifikat baru mencapai 4,9 % (Anonim, 2008).

Selama empat tahun terakhir jumlah benih kentang selalu kurang dan harganya pun melambung tinggi, hal ini disebabkan kurangnya produksi bibit dari Balai Benih Kentang (BBK) di Indonesia. Pembelahan umbi bibit mampu menekan kebutuhan bibit kentang, oleh sebab itu penulis melakukan penelitian berjudul "Perlakuan Pembelahan Umbi Bibit dan Perendaman Fungisida Terhadap

Pertumbuhan Dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.)"

Perendaman dengan larutan Fungisida bertujuan untuk menmbunuh dan mencegah serangan patogen, dimana Fungisida adalah bahan untuk meracuni atau mematikan jamur yang merupakan penyakit tanaman. Tujuan penelitian ini adalah a) Untuk mengetahui pengaruh pembelahan umbi bibit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang, b) Untuk mengetahui pengaruh perendaman larutan fungisida terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang, c) Untuk mengetahui interaksi antar pembelahan umbi bibit kentang dengan larutan fungisida pada pertumbuhan dan produksi. Sedangkan hipotesis penelitian adalah Ada pengaruh pembelahan umbi bibit dan perendaman larutan fungisida terhadap pertumbuhan dan produksi.

II. Metode Penelitian

2.1. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret – Juni 2014 di UPT BIH Kuta Gadung Berastagi Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo. Dengan ketinggian ±1250 – 1500 meter dari permukaan laut, jenis tanah andosol.

2.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah; a) Pisau cutter; b) Cangkul; c) Parang; d) Sprayer. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah a) Umbi bibit kentang G4 Granola, b) Mabar Fine Kompost, c) Pupuk N P K (Urea, Sp-36, KCl), d) Fungisida (Dithane M-45), e) Alkohol

2.3. Desain Penelitian

Rancangan yang digunakan didalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan 3 ulangan, adapun perlakuan yang akan diuji adalah sebagai berikut:

Faktor I : Pembelahan umbi bibit dengan simbol “B” dengan 3 taraf

B₀ : Tanpa dibelah (kontrol)

B₁ : Dibelah 2

B₂ : Dibelah 4

Faktor II : Pemberian Fungsida dengan simbol “K” dengan 4 taraf

K₀ : Tanpa perendaman fungsida

K₁ : Konsentrasi 1 gr/liter

K₂ : Konsentrasi 3 gr/liter.

K₃ : Konsentrasi 6 gr/liter

2.4. Model Analisis Data

Metode analisa yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

2.5. Parameter Yang Diamati

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan 2 minggu setelah tumbuh. Pengukuran dimulai dari permukaan tanah sampai daun tertinggi dengan interval 7 hari sekali.

b. Jumlah cabang utama

Dihitung pada umur 45 hari setelah tanam dengan interval 7 hari sekali.

c. Berat umbi per sampel (kg)

Umbi yang telah dipanen, bersihkan dari tanah lalu ditimbang.

d. Berat umbi per plot (kg)

Hasil produksi pada masing-masing plot ditimbang , agar mengetahui jumlah produksi semua tanaman plot.

III. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Hasil

Hasil pengujian pengaruh Perlakuan pembelahan umbi bibit dan perendaman fungsida terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang untuk setiap parameter yang diamati dilihat sbb:

3.1.1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman

Pertumbuhan tinggi tanaman kentang dari pengujian pembelahan bibit kentang dan pemberian fungsida dilakukan sejak tanaman berumur 2 minggu setelah tumbuh (mst) sampai umur 6 mst dengan interval 1 minggu. Hasil pengukuran tiap pengamatan dilakukan analisa statistik menunjukkan adanya perbedaan yang tidak nyata ($p < 0.05$) sejak tanaman 2 mst sampai 4mst, akan tetapi pengaruh dari perlakuan terlihat dan menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0.05$) setelah tanaman berumur 5 mst seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman dari pengaruh pembelahan bibit kentang dan penggunaan Fungsida 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tumbuh (mst).

Perlakuan	2 mst	3 mst	4 mst	5 mst	6 mst
B ₀	10.24 a	18.53 a	26.52 a	36.53 a	49.94 a
B ₁	10.17 a	18.20 a	25.83 a	35.68ab	49.08ab
B ₂	9.74 a	17.45 a	25.36 a	34.90 b	48.32 b
K ₀	9.77 a	17.13 a	25.14 a	34.73 c	48.23 c
K ₁	10.59 a	18.14 a	25.71 a	35.02 b	48.52bc
K ₂	9.94 a	17.72 a	26.44 a	36.43ab	49.56ab
K ₃	9.90 a	19.26 a	26.32 a	36.64 a	50.14 a

Keterangan : Huruf pada kolom rata-rata yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Hasil analisa dari pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman (Tabel 1) memperlihatkan sejak pengamatan 2 mst dengan pertumbuhan masing-masing perlakuan dengan rata-rata antara 9.74 dengan 10.24 cm, pengaruh pembelahan bibit dengan pertumbuhan tinggi tanaman terus bertambah sesuai dengan kemampuan perlakuannya sampai pada 6 mst. Pengaruh pembelahan bibit umbi kentang terlihat jelas pada 6 mst. Penggunaan bibit dibagi dua (B1) merupakan penyediaan bibit yang masih dapat digunakan secara maksimal dengan tinggi tanaman pada 6 mst rata-rata 49.08 cm dengan tidak berbeda nyata terhadap bibit utuh (Bo) rata-rata 49.94 cm ($p < 0.05$) dan terhadap bibit dibelah 4 (B2) dengan rata-rata 48.32 cm. Akan tetapi perlakuan Bo berbeda nyata terhadap B2 ($p > 0.05$).

Tabel 1 juga memperlihatkan pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh penggunaan konsentrasi fungisida. Pengaruh konsentrasi fungisida terhadap pertumbuhan tinggi tanaman sejak 2 mst memperlihatkan tinggi tanaman yang berbeda tidak nyata antar konsentrasi yang digunakan ($p < 0.05$). Pengamatan tinggi tanaman dilakukan sampai pada 6 mst dapat dilihat (Tabel 1) terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0.05$) dari pengaruh penggunaan konsentrasi fungisida yang berbeda.

Pengamatan 6 mst tinggi tanaman dapat dilakukan dengan dosis fungisida 3 gr/liter air (K_2) dengan tinggi tanaman rata-rata 49.56 cm, dengan berbeda tidak nyata dibandingkan dengan dosis yang lebih tinggi pada perlakuan K_3 (6 gr/l air) rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi 50.14 cm tetapi tidak berbeda nyata ($p < 0.05$). Tanpa fungisida memberikan pengaruh negative terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dengan rata-rata 48.23 cm dengan berbeda tidak nyata terhadap penggunaan dosis 3 gr/l

air (K_1) dengan tinggi rata-rata 48.52 cm.

Perlakuan kombinasi antara penggunaan pembelahan umbi dijadikan bibit terhadap pertumbuhan tinggi tanaman memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($p < 0.05$). Penggunaan pembelahan umbi menjadi 2 (B_1) dan dosis fungisida pada 3 g/l air (K_2) seperti terlihat pada Tabel 1 (B_1K_2) memberikan pertumbuhan tinggi tanaman yang optimum, walaupun penggunaan dosis masing-masing puouk ditingkatkan dengan rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi, namun tidak berbeda nyata ($p < 0.05$). Pertumbuhan akan menurun apabila salah satu faktor dosis fungisida atau pembelahan umbi semakin banyak.

3.1.2. Jumlah Cabang Utama

Hasil pengamatan jumlah cabang utama tanaman kentang selama pertumbuhan dari pengaruh pembelahan umbi yang dijadikan bibit dan penggunaan dosis fugisida yang dilakukan saat menjelang panen dengan data dianalisa diperoleh perbedaan yang nyata ($p < 0.05$). Hasil rata-rata jumlah cabang utama dari pengaruh pembelahan umbi dan penggunaan dosis fungisida dapat dilihat Tabel 2.

Perlakuan pembelahan umbi dijadikan bibit (B) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pembentukan jumlah cabang utama tanaman kentang, akan tetapi bibit yang kompleks (B_0) merupakan jumlah cabang utama yang paling banyak rata-rata 1.94 cabang dan penggunaan perlakuan pembelahan yang semakin banyak memberikan hasil yang tidak nyata terhadap jumlah cabang utama. Seperti yang terlihat pada bibit dibelah 4 (B_2) merupakan jumlah cabang paling rendah rata-rata 1.58 cabang.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah cabang utama tanaman kentang dari pengaruh pembelahan umbi dan penggunaan dosis fungisida.

Perlakuan	Y ₀	Y ₁	Y ₂	Jumlah	Rata-rata
Do	1.92	1.50	1.33	4.75	1.58 a
D ₁	2.25	1.83	1.17	5.25	1.75 a
D ₂	1.75	1.83	2.00	5.58	1.86 a
D ₃	1.83	2.00	2.08	5.92	1.97 a
Total	7.75	7.17	6.58	21.50	
Rata-rata	1.94 a	1.79 a	1.65 a		1.79

Keterangan : Huruf pada kolom dan baris rata-rata yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %.

Fungisida dalam berbagai dosis yang berbeda terlihat bahwa semakin tinggi dosis yang digunakan memberikan jumlah cabang utama yang semakin banyak. Hal ini terlihat pada penggunaan dosis 6 gr/l air (K₃) dengan jumlah cabang utama rata-rata 1.97 cabang, manakala tanpa fungisida (K₀) merupakan jumlah cabang utama yang paling sedikit dengan rata-rata 1.58 cabang, namun keduanya berbeda tidak nyata ($p < 0.05$).

Kombinasi perlakuan antara perlakuan pembelahan bibit umbi kentang dan

penggunaan fungisida terhadap produksi jumlah cabang utama berdasarkan hasil analisa secara statistik tidak memberikan interaksi yang berbeda nyata ($p < 0.05$).

3.1.3. Produksi Umbi per sampel (gram)

Hasil pengamatan berat umbi per sampel dari pengaruh bibit yang dibagi (B) dan pemberian dosis fungisida (K) pada tanaman kentang dan analisisnya dapat dilihat berikut ini:

Tabel 3. Rata-rata berat umbi per sampel (g) dari pengaruh pembelahan umbi dan fungisida saat panen pada tanaman Kentang.

Perlakuan	B ₀	B ₁	B ₂	Jumlah	Rata-rata
K ₀	487.75	493.39	440.79	1421.92	473.97 c
K ₁	502.55	471.88	489.40	1463.83	487.94 b
K ₂	511.60	490.87	492.73	1495.20	498.40 ab
K ₃	520.62	498.72	493.18	1512.52	504.17 a
Jumlah	2022.51	1954.85	1916.11	5893.47	
Rata-rata	505.63 a	488.71 b	479.03 b		491.12

Keterangan : Huruf pada kolom dan baris rata-rata yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Hasil pengamatan produksi tanaman kentang untuk berat umbi per sampel, pengaruh pembelahan bibit kentang (B) terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0.05$). Hal ini terlihat bahwa berat umbi yang per sampel diperoleh pada perlakuan pembelahan menjadi 2 (B₁), berat umbi/tanaman rata-rata

505.63 g, diikuti dengan produksi lebih tinggi dengan perlakuan tanpa pembelahan umbi (B₀) rata-rata 488.71 g dengan tidak berbeda nyata ($p < 0.05$). Dibandingkan dengan bibit yang berasal dari pembelahan menjadi 4 bibit (B₂) menghasilkan umbi / tanaman paling sedikit dengan rata-rata 479.03 g,

dengan berbeda tidak nyata terhadap B₁ tetapi berbeda nyata terhadap B₂.

Pemberian beberapa peringkat konsentrasi fungisida (K) terhadap produksi dengan berat umbi per sampel memberikan pengaruh yang nyata ($p > 0.05$). Hal ini terlihat bahwa produksi yang optimum diperoleh pada penggunaan konsentrasi 3 g/lt air (K₂) dengan rata-rata 498.40 g/tanaman, dengan berbeda tidak nyata terhadap konsentrasi yang lebih tinggi ($p > 0.05$) pada 6 g/lt air (K₃) dengan rata-rata 504.17 g/tanaman juga penggunaan konsentrasi 1 g/lt air (K₁) menghasilkan produksi dengan rata-rata 487.94 g/sampel berbeda tidak nyata ($p < 0.05$). Tanpa penggunaan fungisida (K₀) merupakan penghasilan produksi umbi kentang paling rendah rata-rata 473.97

g/tanaman dengan berbeda nyata terhadap perlakuan penggunaan fungisida pada K₁, K₂ dan K₃ ($p < 0.05$). Hasil pengamatan dan analisa terdapat interaksi yang berbeda tidak nyata antara perlakuan pembagian umbi untuk bibit (B) dan fungisida (K) terhadap penghasilan jumlah umbi per tanaman. Namun demikian untuk mendapatkan berat produksi per tanaman dihasilkan optimum dengan menggunakan bibit tanpa pembelahan dengan fungisida pada 3 g/lt air (BoK₂).

3.1.4. Produksi Umbi/Plot (kg)

Hasil pengamatan berat umbi/plot dari pengaruh bibit dengan pembelahan (B) dan pemberian dosis fungisida (K) pada tanaman kentang dan analisisnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rata-rata berat umbi per plot (kg) dari pengaruh pembelahan umbi dan fungisida saat panen pada tanaman Kentang.

Perlakuan	B ₀	B ₁	B ₂	Rata-rata
K ₀	5.37	5.43	4.85	5.21 c
K ₁	5.53	5.19	5.38	5.37 b
K ₂	5.63	5.40	5.42	5.48 ab
K ₃	5.64	5.49	5.43	5.52 a
Rata-rata	5.54 a	5.38 b	5.27 b	5.40

Keterangan : Huruf pada kolom dan baris rata-rata yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 %

Hasil pengamatan produksi tanaman kentang untuk berat umbi per plot, bahwa pengaruh pembelahan bibit kentang (B) terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0.05$). Hal ini terlihat bahwa berat umbi/plot paling tinggi diperoleh pada perlakuan penggunaan bibit yang bulat tanpa pembelahan (B₀), rata-rata berat 5.54 kg/plot dengan berbeda nyata terhadap perlakuan dengan pembelahan umbi dijadikan bibit (B₁ dan B₂). Pembelahan umbi menjadi 2 (B₂) dengan produksi 5.38 kg/plot, tetapi berbeda tidak nyata ($p < 0.05$) terhadap B₃ (bibit dibagi 4) dengan rata-rata 5.27 kg/plot.

Pemberian beberapa tingkat konsentrasi fungisida (K) terhadap produksi dengan berat umbi per plot memberikan pengaruh yang nyata ($p > 0.05$). Hal ini terlihat bahwa produksi yang tinggi dengan sebagai konsentrasi anjuran diperoleh pada penggunaan konsentrasi 3 g/lt air (K₂) dengan rata-rata 5.48kg/plot, dengan berbeda tidak nyata ($p < 0.05$) terhadap konsentrasi yang lebih tinggi ($p > 0.05$) pada 6 g/lt air (K₃) dengan rata-rata 5.52 kg/plot juga penggunaan konsentrasi 1 g/lt air (K₁) menghasilkan produksi dengan rata-rata 5.37 kg/plot berbeda tidak nyata ($p < 0.05$). Tanpa penggunaan fungisida (K₀) merupakan

penghasilan kentang paling rendah rata-rata 5.21 kg/plot dengan berbeda nyata terhadap perlakuan penggunaan fungisida pada K_1 , K_2 dan K_3 ($p < 0.05$). Hasil pengamatan dan analisa terdapat interaksi yang berbeda tidak nyata antara perlakuan pembagian umbi untuk bibit (B) dan fungisida (K) terhadap penghasilan jumlah umbi per tanaman. Namun demikian untuk mendapatkan berat produksi per tanaman dihasilkan optimum dengan menggunakan bibit tanpa pembelahan dengan fungisida pada 3 g/lt air (Bo K_2).

3. 2. Pembahasan

3.2.1. Pengaruh Pembelahan umbi terhadap pertumbuhan dan Produksi Tinggi Tanaman Kentang

Dari data pengamatan dilapangan dan hasil analisis secara statistika diperoleh bahwa pengaruh perlakuan pembelahan umbi menjadi bibit (B) menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0.05$) terhadap tinggi tanaman pada 5 dan 6 mst, jumlah umbi per plot, berat umbi per tanaman dan produksi/plot. Tetapi perlakuan yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada 2, 3 dan 4 mst.

Produksi per plot dihasilkan paling penting dalam penanaman tanaman kentang adalah dengan menggunakan bibit kentang yang bulat (100 % atau B_0). Hal ini disebabkan cadangan makanan tunas tidak terganggu akibat dari luka potong yang dilakukan. Selain dari pada itu luka yang disebabkan potongan mengakibatkan terjadinya pengeluaran air yang tidak terkontrol.

Selain dari pada itu dengan pemotongan umbi semakin udahnya tanaman terinfeksi pad penyakit yang disebabkan oleh jamur yang menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terganggu. Hal ini terjadi akibat dari bibit yang mengandung banyak air sehingga kelembapan tinggi. Dengan

kelembapan yang tinggi mengakibatkan mudahnya tanaman baik masih bibit maupun dalam pertumbuhan terkontaminasi dengan jamur yang menimbulkan penyakit (Soelarso. 1997)

Bibit atau umbi yang dipotong mengakibatkan terganggunya hormone yang ada selama pertumbuhan. Hal ini didukung oleh Setiadi (2000) yang menyatakan untuk menentukan pertumbuhan dan produksi tergantung hormone sebagai perangsang pertanaman disamping factor lain yang tidak mendukung selama pertumbuhan tanaman (Bukit. 2008;Soewito, 1990).

Setiadi (2000) menyatakan bahwa salah satu faktor pembatas dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah penyerapan hara yang penting (esensial). Dalam proses pertumbuhan tanaman menyerap unsur hara sehingga terjadi proses metabolisme antara lain pertumbuhan sel dipenuhi.

Dengan adanya pembelahan bibit mengakibatkan tunas - tunas apical pada tanaman dapat menghambat pertumbuhan tunas lateral yang mengurangi tumbuh sehingga jumlah batang berkurang (Holmes *et al.*, 1970, Sekhon dan Singh, 1984).

3.2.2. Pengaruh dosis fungisida Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang.

Hasil analisis data secara statistika dari pengaruh pemberian fungisida dengan beberapa dosis berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (5 dan 6 mst), jumlah umbi per tanaman (knol), berat umbi per tanaman (g), Produksi umbi/plot (kg). Tetapi perlakuan yang tidak nyata ($p < 0.05$) terhadap tinggi tanaman (2, 3 dan 4 mst). Secara keseluruhan bahwa dengan semakin tinggi dosis fungisida yang diberikan pada tanaman akan menekan kelembapan yang dapat mengundang terinfeksi nya umbi dan akibat kesempurnaan pertumbuhan dapat

meningkatkan pertumbuhan dan produksi kentang yang dapat dihasilkan pada tanaman kentang. Penambahan fungisida dalam ubi terutama umbi yang terpotong adalah untuk menambah kekuatan untuk tumbuh yang dapat terganggunya tanaman adalah mengkonsumsi zat hara dari dalam tanah. Suplai zat hara dapat ditingkatkan dengan melakukan tindakan yang optimum akan meningkatkan potensi produksi tanaman. Sedangkan tingkat pemberian fungisida yang terlalu rendah atau terlalu tinggi akan mengakibatkan terhambatnya terhambatnya proses fisiologis pertumbuhan tanaman. Pemberian fungisida untuk mencegah umbi bibit yang di belah (B_1 B_2).

Ada pengaruh tidak nyata terhadap permulaan pertumbuhan tinggi tanaman dari 2 sampai 4 mst diduga karena peran fungisida dalam menekan penyakit belum terlihat, sedangkan setelah 5 minggu terlihat pengaruh fungisida dalam menekan beberapa penyakit sehingga menghasilkan produksi yang berbeda.

Sesuai dengan pendapat Lingga (2007), bahwa bila komponen produksi meningkat, maka pada suatu saat peningkatannya akan menurun, dimana dengan penambahan dosis melebihi maksimum, tidak memaksimalkan hasil produksi. Dengan pemberian dosis yang berbeda menyebabkan adanya pengaruh terhadap semua parameter yang diamati. Salah satu faktor lebih lebih dominan dari pada faktor lain, maka faktor lain tersebut akan tertutupi dan tidak berpengaruh terhadap tanaman, (Gomez, 1995).

3.2.3. Perlakuan kombinasi pembelahan umbi bibit dan fungisida terhadap perkembangan dan produksi kentang

Dari hasil analisis data secara statistik, diperoleh bahwa interaksi antara perlakuan pembelahan umbi bibit

dan fungisida memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa antara pembelahan umbi bibit dan fungisida tidak saling mempengaruhi satu sama lain. Bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain sehingga faktor lain tersebut tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berbeda pengaruhnya dan sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berbeda dalam mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman. Hal ini terlihat pada perlakuan B_0K_2 adalah perlakuan optimum sesuai digunakan pada pupuk dengan pertumbuhan dan produksi. Akan tetapi dengan meningkatnya pembelahan umbi bibit dan fungisida salah satu faktor pupuk akan menurunkan tingkat pertumbuhan dan produksi.

IV. Simpulan Dan Saran

4.1. Simpulan

- 1) Pembelahan umbi (B_1, B_2) sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi dibandingkan dengan bibit yang tidak mengalami pembelahan (B_0) dan yang terbaik adalah tanpa di belah (B_0).
- 2) Dosis fungisida untuk menghindari infeksi penyakit dapat mengubah pertumbuhan dan produksi Tanaman kentang dianjurkan dengan penggunaan dosis 3 gr/liter air (K_2), dibandingkan dengan penggunaan dosis 1 g/liter air (K_1), dan dengan dosis 6 g/liter air (K_3).
- 3) Kombinasi perlakuan pembelahan umbi bibit dan dosis fungisida tidak menunjukkan interaksi yang berbeda nyata.

4.2. Saran

Penelitian ini menggunakan dosis fungisida 3 g/liter air, dan tanpa pembelahan umbi bibit memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman kentang yang baik (B_0), dibandingkan

dengan perlakuan pembelahan (B₁, B₂) oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Bukit, A. 2008. *Pengaruh besar umbi Bibit dan Dosis Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (Solonum Tuberosum L.)*. Tesis Universitas Sumatera Utara (USU) Medan.
- Bangun, M, K. 1989. *Perancang Percobaan*. Medan : Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Fakultas Pertanian Udayana, 2008. *Bioteknologi*. Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Bali.
- Gomez, K. A. Dan A. A. Gomez., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Julkarnain, 2013. *Budidya Sayuran Teropis*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Muchjidin, MS. 2006. *Buku Tahunan Hortikultura Seri Tanaman Sayuran*. Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka. Direktorat Jenderal Hortikultura, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Setiadi, 1999. *Kentang Varietas dan Pembudidayaan*. Penebar Swadaya, Bogor.
- Sunaryono, 2007. *Petunjuk Peraktis Budidaya Kentang*, Agro Media, Jakarta.
- Rukmana, H., R. 2002. *Usaha Tani Kentang Di Dataran Medium*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiadi dan Nurulhuda, S., S., F. 2008. *Kentang: Varietas dan Pembudidayaan*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Samadi, 2007. *Kentang dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiadi, 2009. *Budidaya Kentang*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soelarso, B., R. 1997. *Budidaya Kentang Bebas Penyakit*. Kanisius, Yogyakarta.

Internet

- <http://winnamags.blogspot.com/2013/04/peningkatan-produktivitas-tanaman.html>
- <http://pupuknasa-organik.blogspot.com/2009/03/cara-pemupukan-kentang.html>
- <http://pengertian-definisi.blogspot.com/2013/03/pengertian-dan-fungsi-fungsida.html>