

PENGARUH PERBANDINGAN MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) TERHADAP PERBANYAKAN BENIH KENTANG (*Solanum tuberosum L.*) G-0 DARI SPROUT

¹Sumatera Tarigan ²Meriksa Sembiring ³Roida Ervina Sinaga

⁴Lea Primaret Ketaren

^{1,3,4} Universitas Quality Berastagi

² Universitas Panca Budi

Email : roidasinaga20@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan media tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan dan perbanyakan benih kentang G-0. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Layar Kebun Desa Raya Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 1.300 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan April 2019. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial dari dua perlakuan faktor yaitu perlakuan perbandingan media tanam dengan simbol "M" yang terdiri dari lima taraf yaitu: tanpa kompos (M0), 30% kompos (M1), 50% kompos (M2), 70% kompos (M3), dan 100% kompos (M4). Faktor kedua adalah pemberian konsentrasi zat pengatur tumbuh dengan simbol "Z" yang terdiri dari tiga taraf yaitu: tanpa konsentrasi (Z0), 1,5 ml/L (Z1), dan 3 ml/L (Z2). Sehingga diperoleh 15 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Hasil data observasi kemudian dianalisis variansnya dengan taraf F 5%. Jika terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$), maka pengujian dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan media tanam berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap variabel pertumbuhan tinggi tanaman, perkembangan diameter batang, produksi tiap sampel, dan produksi tiap plot, serta tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) pada jumlah cabang. Perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap variabel produksi tiap sampel, dan produksi tiap plot, serta tidak berpengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap variabel pertumbuhan tinggi tanaman, perkembangan diameter batang, dan jumlah dari cabang.

Kata kunci: media tanam, zat pengatur tumbuh, Kentang

Abstract

This research aims to determine the effect of comparison of planting media and growth regulator concentration on the growth and propagation of G-0 Potato seeds. This research was carried out in the Screen house of the Raya Village garden, Berastagi District, Karo Regency, North Sumatra Province, with a place of $\pm 1,300$ m asl. This research was carried out from January to April 2019. This research used the Factorial Randomized Block Design method of two treatment factors, namely the comparison treatment of planting media with the symbol "M" which consists of five levels, namely: without compost (M0), 30% compost (M1), 50% compost (M2), 70% compost (M3), and 100% compost (M4). The second factor was giving a growth regulator concentration with the symbol "Z" which consists of three levels, namely: without concentration (Z0), 1.5 ml / L (Z1), and 3 ml / L (Z2). So that 15 treatment combinations were obtained, each treatment was repeated 3 times. The results of the observational data were then analyzed for variance with an F level of 5%. If there is a significant difference ($p < 0.05$), then the test is continued with the Duncan test. The

results showed that the treatment comparison of the planting media had a significant effect ($p < 0.05$) on the variable growth in plant height, development of stem diameter, production each sample, and production each plot, and had no significant effect ($p > 0.05$) on number of branch. The treatment of growth regulator concentration had a significant effect ($p < 0.05$) on production variables each sample, and production each plot, and had no significant effect ($p > 0.05$) on variable growth in plant height, development of stem diameter, and number of branch.

Keywords: planting media, growth regulator, Potatoes

PENDAHULUAN

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan komoditas sayuran penting yang mendapat prioritas tinggi di bidang penelitian dan pengembangan sayuran karena merupakan salah satu sumber pendapatan petani, ekspor non-migas, alternatif diversifikasi pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, dan bahan baku industri. Kentang merupakan komoditas hortikultura yang mempunyai nilai perdagangan domestik dan potensi ekspor yang cukup baik. Tingginya kandungan karbohidrat menyebabkan umbi kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat menggantikan bahan pangan penghasil karbohidrat lain seperti beras, gandum, dan jagung (Asandhi, 1996).

Kebutuhan benih kentang per hektar rata-rata 1,2 – 1,5 ton dan rata-rata kebutuhan benih per tahun 1.094.240 - 1.641.360 ton jika ukuran benih (30-40 g per butir), tetapi akan meningkat menjadi 2-2,5 ton jika digunakan benih lebih besar dari 40 g per butir. Populasi tanaman kentang per hektar umumnya berkisar antara 40.000 – 50.000 tanaman. Produktivitas hasil kentang nasional dari tahun 2010 sampai tahun 2014 berturut-turut yaitu 15,94 ton/ha; 15,96 ton/ha; 16,58 ton/ha; 16,02 ton/ha; 17,30 ton/ha (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015).

Kendala yang dihadapi petani kentang Indonesia adalah sulitnya memperoleh benih kentang yang

berkualitas tinggi, karena umumnya benih lokal yang digunakan saat ini sudah mengalami kemunduran (degenerasi) dan tertular dengan berbagai macam penyakit, terutama disebabkan oleh virus. Hal ini menyebabkan rendahnya produktivitas kentang, sehingga hasil yang diperoleh petani sedikit. Mengatasi masalah ini, perlu dilakukan pembenihan kentang yang menghasilkan benih bebas virus dan penyakit serta berkualitas tinggi (Setiadi dan Nurulhuda, 2003).

Kendala utama dalam peningkatan produksi kentang adalah pengadaan dan distribusi benih kentang berkualitas yang belum kontinu dan memadai serta kurangnya pemahaman petani dalam berbudidaya. Padahal saat ini, penggunaan benih bebas pathogen/berkualitas mutlak diperlukan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun Desa Raya, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat 1.300 dpl. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari 2019 sampai dengan selesai.

Metode Penelitian

Rancangan yang saya gunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam bentuk faktorial yang terdiri dari dua factor yaitu:

Faktor 1 :

Media tanam yang terdiri dari 5 taraf dengan simbol “M” yaitu:

M₀ = 100% Top soil per plot
 M₁ = 70% Top soil + 30% Kompos per plot
 M₂ = 50% Top soil + 50% Kompos per plot
 M₃ = 30% Top soil + 70% Kompos per plot
 M₄ = 100% Kompos per plot

Faktor 2 :

Konsentrasi ZPT yang terdiri dari 3 taraf dengan simbol "Z" yaitu:

Z₀ = 0 ml/liter per plot
 Z₁ = 1,5 ml/liter per plot
 Z₂ = 3 ml/liter per plot

Dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut:

M₀Z₀ M₀Z₁ M₀Z₂
 M₁Z₀ M₁Z₁ M₁Z₂
 M₂Z₀ M₂Z₁ M₂Z₂
 M₃Z₀ M₃Z₁ M₃Z₂
 M₄Z₀ M₄Z₁ M₄Z₂

Jumlah ulangan = 3 ulangan
 Jumlah plot = 45 plot
 Jumlah populasi = 225 batang
 Jumlah sampel = 225 batang
 Ukuran plot = 45 cm x 45 cm (2.025cm²)
 Jarak antar plot = 10 cm
 Jarak antar ulangan = 50 cm
 Luas areal = 905 cmx335 cm (303.175cm²)

Metode Analisa Data

Metode analisa data yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Dimana:

Y_{ijk} = Hasil pengamatan percobaan dalam ulangan ke-i, perlakuan media tanam pada taraf ke-j dan

perlakuan pemberian Zat Pengatur Tumbuh pada taraf ke-k

μ = Rata-rata nilai tengah perlakuan

α_i = Pengaruh media tanam pada taraf ke-i

β_j = Pengaruh pemberian Zat Pengatur Tumbuh pada taraf ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi antara media tanam ke-i dan pemberian Zat Pengatur Tumbuh pada taraf ke-j

ε_{ijk} = Pengaruh galat pada unit percobaan pada ulangan ke-i yang mendapat perlakuan media tanam pada taraf ke-j dan perlakuan pemberian Zat Pengatur Tumbuh pada taraf ke-K

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil pengamatan yang dilakukan pada pengujian perbandingan media tanam kompos dan lapisan top soil (M) dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (Z) terhadap pertumbuhan dan produksi dari sprot umbi kentang G-0, selanjutnya data yang di peroleh di analisa secara statistik menggunakan program SPSS, untuk mendapatkan daftar sidik ragam dan untuk mengetahui adanya pengaruh nyata pada taraf 5%, yang selanjutnya akan di uji dengan menggunakan uji Duncant. Dan hasilnya sebagai berikut:

1.1. Tinggi Tanaman

Pertumbuhan tinggi tanaman di amati dengan mengukur tinggi tanaman (cm) kentang yang dilakukan 10 kali pengukuran, yang dimulai dari 1 sampai 10 minggu setelah tanam. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi tanaman kentang (cm) dari pengaruh media tanam dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh pada 1,2,3,4,5,6,7,8,9, dan 10 (MST).

| Perlakuan | 1 mst | 2 mst | 3 mst | 4 mst | 5 mst | 6 mst | 7 mst | 8 mst | 9 mst | 10 mst |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| M0 (kontrol) | 10,70a | 14,90a | 20,52a | 24,73b | 30,82b | 36,06b | 37,86c | 39,80b | 40,35b | 40,61b |
| M1(30% kompos) | 10,69a | 15,82a | 23,92a | 29,71a | 39,56a | 45,66a | 47,56a | 48,22a | 48,67a | 48,81a |
| M2 (50% kompos) | 10,62a | 15,48a | 22,53a | 27,53a | 36,34a | 39,73b | 41,10b | 42,15b | 42,42b | 42,49b |
| M3 (70% kompos) | 10,63a | 13,54a | 18,78b | 22,33b | 28,17b | 30,92c | 31,96d | 32,97c | 32,76c | 32,78c |
| M4 (100% kompos) | 10,73a | 14,44a | 18,05b | 22,21b | 26,43c | 28,82c | 29,65d | 29,39c | 30,32c | 30,40c |
| Z0 (kontrol) | 10,68a | 14,38a | 20,99a | 25,42a | 32,92a | 37,45a | 38,95a | 39,48a | 40,03a | 40,15a |
| Z1 (1,5 ml/L) | 10,64a | 14,83a | 20,58a | 24,51a | 30,94a | 34,77a | 35,90a | 37,72a | 37,71a | 37,80a |
| Z2 (3 ml/L) | 10,70a | 15,29a | 20,71a | 25,98a | 32,92a | 36,50a | 38,02a | 38,32a | 38,97a | 39,11a |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) berdasar uji Duncan

Dari hasil yang terlihat pada Tabel 2, bahwa perlakuan media tanam (M) menunjukkan pengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap pertumbuhan tinggi tanaman mulai dari 1 sampai 2 mst. Akan tetapi setelah tanaman berumur 3 mst terlihat pengaruh media tanam, pengaruh media tanam semakin jelas terlihat setelah tanaman berumur 10 mst. Dimana pada saat tanaman berumur 10 minggu setelah tanaman (mst) dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam M1 (30% kompos) lebih unggul dengan memberikan hasil rata-rata tertinggi yaitu 48,81 cm berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan media tanam (M2, M0, M3 dan M4), perlakuan M2 (50% kompos) dengan rata-rata 42,49 cm berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan media tanam (M1, M3 dan M4) dan perlakuan M4(100% kompos) dengan rata-rata 30,40 cm berbeda nyata ($p < 0,05$)

dengan perlakuan media tanam M1, M2, M0 dan M3. Dari hasil ini diperoleh bahwa perlakuan media tanam M1(30% kompos) merupakan media tanam dengan rata-rata tertinggi yaitu 48,81 cm, dan perlakuan media tanam M4 (100% kompos) adalah media tanam dengan rata-rata paling rendah yaitu 30,40 cm.

1.2. Diameter Batang

Perkembangan diameter batang diamati dengan mengukur diameter batang (mm) tanaman kentang yang dilakukan 7 kali, yang dimulai dari 1 sampai 7 minggu setelah tanam. Data yang di peroleh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Rata-rata Diameter batang (mm) dari pengaruh perbandingan media tanam dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh pada 1,2,3,4,5,6 dan7(MST).

| Perlakuan | 1 mst | 2 mst | 3 mst | 4 mst | 5 mst | 6 mst | 7 mst |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MO (kontrol) | 4,68a | 4,86a | 4,94a | 5,12a | 5,26a | 5,30a | 5,31a |
| M1 (30% kompos) | 3,92c | 4,43a | 4,62b | 4,83b | 4,91b | 4,95b | 4,96b |
| M2 (50% kompos) | 4,15b | 4,47a | 4,72b | 4,84b | 4,94b | 4,90b | 4,96b |
| M3 (70% kompos) | 4,56a | 4,82a | 4,90a | 5,09a | 5,19a | 5,16a | 5,16a |
| M4 (100%kompos) | 4,16b | 4,36b | 4,49c | 4,60c | 4,75c | 4,76c | 4,76c |
| ZO (kontrol) | 4,35a | 4,56a | 4,75a | 4,92a | 5,07a | 5,10a | 5,11a |
| Z1 (1,5 ml/L) | 4,25a | 4,51a | 4,65a | 4,82a | 4,94a | 4,92a | 4,96a |
| Z2 (3 ml/L) | 4,28a | 4,69a | 4,81a | 4,94a | 5,02a | 5,02a | 5,03a |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) berdasar uji Duncant.

Dari hasil yang terlihat pada Tabel 3, bahwa perlakuan media tanam (M) menunjukkan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap perkembangan diameter batang mulai dari tanaman berumur 1 sampai 7 minggu setelah tanam (mst). Pengaruh media tanam semakin jelas terlihat setelah tanaman berumur 7 mst. Dima pada saat tanaman berumur 7 mst, dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam M0 (kontrol) lebih unggul dengan memberikan rata-rata tertinggi yaitu 5,31 mm berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan media tanam (M1, M2 dan M4) tetapi berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) dengan perlakuan perbandingan media tanam M3(70% kompos) dengan rata-rata 5,1 mm, dan perlakuan M1 (30% kompos) dengan rata-rata 4,96 mm berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan media tanam (M0, M3 dan M4) tetapi berpengaruh berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) dengan perlakuan media tanam (M2) dengan rata-rata 4,96 mm.

Perlakuan media tanam M4 (100% kompos) adalah perlakuan yang memberi rata-rata paling rendah yaitu 4,76 mm berbeda nyata dengan perlakuan

media tanam (M0, M3, M1 dan M2). Dari hasil ini di peroleh bahwa perlakuan media tanam M0 (kontrol) adalah media tanam yang memberi rata-rata tertinggi yaitu 5,31 mm, dan perlakuan M4 (100% kompos) adalah media tanam yang memberi rata-rata paling rendah yaitu 4,76mm.

Pengaruh konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh dari hasil pengamatan mulai dari 1-7 mst pada Tabel 3 memperlihatkan pengaruh konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh memberi pengaruh berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap perkembangan diameter batang kentang, namun dari tabel 3 dapat dilihat bahwa pengaruh konsentrasi Z0 (kontrol) adalah perlakuan dengan rata-rata tertinggi yaitu 5,11 mm, dan pengaruh konsentrasi Z1 (1,5ml/L) adalah perlakuan dengan rata-rata paling rendah yaitu 4,96 mm.

1.3. Jumlah Cabang

Pertumbuhan cabang diamati dengan melihat jumlah cabang (batang) tanaman kentang yang keluar dari permukaan tanah yang dilakukan 10 kali,

yang dimulai sejak tanaman berumur 1 minggu setelah tanam sampai 10 minggu setelah tanam. Data yang di peroleh

dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Rata-rata pertambahan jumlah cabang (batang) dari pengaruh perbandingan media tanam dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh mulai dari 1-10 (MST).

| Perlakuan | 1 ms t | 2 ms t | 3 ms t | 4 ms t | 5 mst | 6 mst | 7 mst | 8 mst | 9 mst | 10 mst |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| MO (kontrol) | 0a | 0a | 1,0 9a | 1,0 9a | 1,09 a | 1,09 a | 1,09 a | 1,09 a | 1,09 a | 1,09a |
| M1 (30% kompos) | 0a | 0a | 1,0 7a | 1,0 7a | 1,07 a | 1,07 a | 1,07 a | 1,07 a | 1,07 a | 1,07a |
| M2 (50% kompos) | 0a | 0a | 1,0 4a | 1,0 4a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04a |
| M3 (70% kompos) | 0a | 0a | 1,0 0a | 1,0 0a | 1,00 a | 1,00 a | 1,00 a | 1,00 a | 1,00 a | 1,00a |
| M4 (100% kompos) | 0a | 0a | 1,0 4a | 1,0 4a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04a |
| ZO (kontrol) | 0a | 0a | 1,0 8a | 1,0 8a | 1,08 a | 1,08 a | 1,08 a | 1,08 a | 1,08 a | 1,08a |
| Z1 (1,5 ml/ plot) | 0a | 0a | 1,0 3a | 1,0 3a | 1,03 a | 1,03 a | 1,03 a | 1,03 a | 1,03 a | 1,03a |
| Z2 (3 ml/ plot) | 0a | 0a | 1,0 4a | 1,0 4a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04 a | 1,04a |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) berdasar uji Duncant.

Dari hasil yang terlihat pada Tabel 4, bahwa perlakuan media tanam (M) menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap pertumbuhan cabang mulai dari tanaman berumur 1 sampai 10 minggu setelah tanam (mst). Namun dari tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan medi tanam M0 (kontro) lebih unggul dengan rata-rata 1,09 batang dan berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) dengan perlakuan media tanam (M1, M2, M4 dan M3) dan perlakuan media tanam M3 (70% kompos) adalah perlakuan media tanam dengan rata-rata jumlah cabang paling rendah yaitu 1,00 batang dan berbeda tidak nyata ($p >$

0,05) dengan perlakuan media tanam (M0, M1, M2 dan M4).

Pengaruh konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh dari hasil pengamatan mulai dari 1-10 mst pada tabel 4 memperlihatkan pengaruh konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh memberi pengaruh berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap pertumbuhan cabang kentang, namun dari tabel 4 dapat dilihat bahwa pengaruh konsentrasi Z0 (kontrol) adalah perlakuan dengan rata-rata tertinggi yaitu 1,08 batang, dan pengaruh konsentrasi Z1 (1,5ml/L) adalah perlakuan dengan rata-rata paling rendah yaitu 1,03 batang.

1.4. Produksi / Sampel

Produksi umbi diamati dengan menghitung jumlah umbi (kenol) yang di produksi oleh tiap

sampel yang dilakukan pada saat panen. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji duncan rata-rata produksi umbi (knol) per sampel dari pengaruh perbandingan media tanam dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh.

| Perlakuan | Z0 | Z1 | Z2 | Rata-rata |
|-----------|-------|-------|-------|-----------|
| M0 | 2,53 | 2,67 | 3,27 | 2,82b |
| M1 | 3,40 | 3,60 | 3,53 | 3,75a |
| M2 | 3,13 | 3,93 | 3,40 | 3,49a |
| M3 | 2,40 | 2,93 | 3,27 | 2,87b |
| M4 | 2,60 | 3,07 | 2,53 | 2,73b |
| Rata-rata | 2,81c | 3,24a | 3,20b | |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) berdasar uji Duncant.

Dari hasil yang terlihat pada Tabel 5 bahwa perlakuan media tanam M1(30% kompos) pada tanaman kentang yang dilihat pada saat panen lebih unggul dengan rata-rata 3,75 (knol), dan berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan (M3, M0 dan M4) tetapi berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) dengan media tanam M2(50% kompos) dengan rata-rata 3,49 (knol), dan perlakuan media tanam M4 (100% kompos) adalah media tanam dengan rata-rata produksi paling rendah dengan rata-rata 2,73 knol berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan media tanam (M1 dan M2). Dari hasil ini terlihat bahwa perlakuan perbandingan media tanam M1 (30% kompos) merupakan media tanam dengan rata-rata produksi tertinggi yaitu 3,75 knol, dan perlakuan media tanam M4 (100% kompos) merupakan media tanam dengan rata-rata produksi paling rendah yaitu 2,73 knol.

Dari hasil yang terlihat dari Tabel 5 bahwa konsentrasi Zat Pengatur

Tumbuh Z1 (1,5ml/L) yang dilihat pada saat panen lebih unggul dengan rata-rata 3,24 knol, berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Z0 (kontrol) dengan rata-rata 2,81 knol, tetapi berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) dengan dan perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Z2 (3ml/L) dengan rata-rata 3,20knol.

Dari hasil ini terlihat bahwa perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh “A” Z1 (1,5 ml) merupakan perlakuan dengan rata-rata produksi terbaik dengan rata-rata produksi 3,24 knol per sampel, dan perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Z0 (kontrol) merupakan perlakuan dengan rata-rata produksi paling rendah yaitu 2,81 knol.

1.5 Produksi/Plot

Produksi umbi diamati dengan menghitung jumlah umbi (kenol) yang di produksi oleh tiap plot yang dilakukan pada saat proses panen. Data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji duncan rata-rata produksi umbi (knol) per plot dari pengaruh perbandingan media tanam dan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh.

| Perlakuan | Z0 | Z1 | Z2 | Rata-rata |
|-----------|--------|--------|--------|-----------|
| M0 | 12,67 | 13,33 | 16,33 | 14,11b |
| M1 | 17,00 | 19,00 | 17,67 | 17,89a |
| M2 | 15,67 | 19,67 | 17,00 | 17,45a |
| M3 | 12,00 | 14,67 | 16,33 | 14,33b |
| M4 | 13,00 | 15,33 | 12,67 | 13,67b |
| Rata-rata | 14,07b | 16,40a | 16,00a | |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) berdasar uji Duncant.

Dari hasil yang terlihat pada Tabel 6 bahwa perlakuan media tanam M1(30% kompos) pada tanaman kentang yang dilihat pada saat tanam lebih unggul dengan rata-rata 17,89 knol, dan berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan (M3, M0 dan M4)tetapi berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) dengan media tanam M2(50% kompos) dengan rata-rata 17,45 knol, dan perlakuan media tanam M4 (100% kompos) adalah media tanam dengan rata-rata produksi paling rendah dengan rata-ratan 13,67 knol berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan media tanam (M1 dan M2).

Dari hasil ini terlihat bahwa perlakuan perbandingan media tanam M1 (30% kompos) merupakan media tanam dengan rata-rata produksi tertinggi yaitu 17,89 knol, dan perlakuan media tanam M4 (100% kompos) merupakan media tanam dengan rata-rata produksi paling rendah yaitu 13,67 knol.

Dari hasil yang terlihat dari tabel 6 bahwa konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Z1 (1,5ml/L) yang dilihat pada saat panen lebih unggul dengan rata-rata 16,40 knol, berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan

perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Z0 (kontrol) dengan rata-rata 14,07 knol, tetapi berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) dengan dan perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Z2 (3ml/L) dengan rata-rata 16,00 knol. Dari hasil ini terlihat bahwa perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Z1 (1,5 ml) merupakan perlakuan dengan rata-rata produksi terbaik dengan rata-rata produksi 16,40 knol per plot, dan perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Z0 (kontrol) merupakan perlakuan dengan rata-rata produksi paling rendah yaitu 14,07 plot.

2. Pembahasan

2.1. Pengaruh Perbandingan Media Tanam Kompos dan Top Soil (% / plot) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang.

Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan dan hasil dari analisa statistik telah diketahui bahwa perlakuan perbandingan media tanam (M) memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kentang (cm). Hal ini di karenakan

kandungan unsur hara yang terkandung dalam kompos, unsur makro dan mikro yang terkandung dalam kompos dapat membantu memaksimalkan penyerapan hara oleh tanaman sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman.

Dari hasil analisa pengaruh perbandingan media tanam pada tanaman kentang yang telah dilakukan memberi pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap parameter tinggi tanaman (cm) pada saat tanaman berumur 7 minggu setelah tanam (mst) ditunjukkan oleh perbandingan media tanam 70% top soil + 30% kompos (M1) dengan rata-rata tertinggi yaitu 47,56 cm. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rani (2016) yang menyatakan media tanam top soil : pupuk kandang lembu 2:1 dengan rata-rata tinggi tanaman 49,94 cm adalah media tanam terbaik. Hal ini di karenakan kandungan kalium yang terkandung dalam kompos yang memegang peran penting dalam setiap proses metabolisme tanaman, dalam proses sintesis asam amino dan protein (rao, 1994). Ditambah dengan adanya unsur kalsium yang berperan dalam merangsang tumbuhnya bulu-bulu akardengan demikian penyerapan unsur-unsur hara dapat lebih maksimal.

Berdasar data yang telah diperoleh di lapangan dan hasil analisis statistik yang terlihat pada tabel cabang, diketahui bahwa perlakuan perbandingan media tanam (M) memberi pengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap parameter jumlah cabang produktif (batang) sejak tanaman berumur 1 sampai 10 minggu setelah tanam, hal ini terkait fisik kompos yang dipakai bergumpal, yang kemudian menghambat pertumbuhan cabang-cabang produktif.

Dan berdasar data yang telah di peroleh di lapangan dan hasil analisa statistik yang terlihat pada tabel produksi/sampel, diketahui bahwa perlakuan perbandingan media tanam (M) memberi pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap parameter produksi tanaman

kentang, perlakuan perbandingan media tanam (M1) memberi rata-rata tertinggi, hal ini terkait komposisi yang pas antara kompos dan top soil, perbandingan 30:70% menghasilkan media tanam yang gembur sehingga membuat perkembangan umbi tidak terganggu. Sedangkan media tanam yang menggunakan 100% top soil akan cepat mengeras dan membatu setelah terkena air dari penyiraman, hal ini terjadi karena partikel yang ada pada top soil halus sehingga membentuk pori yang kecil, maka setelah tanah terkena air akan mengeras. Sedangkan media tanam yang menggunakan 100% kompos akan cepat kering di karenakan bentuk fisik dari kompos yang dipakai memiliki pori yang besar, sehingga kemampuan media tanam untuk mengikat air sangat lemah, di samping itu gumpalan kompos yang keras akan menghambat perkembangan akar dan umbi tanaman kentang. Sehingga produksi tanaman kentang tidak maksimal.

2.2. Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang.

Berdasarkan data yang telah di peroleh di lapangan dan hasil analisa statistik yang terlihat pada tabel tinggi tanaman, tabel diameter batang dan tabel jumlah cabang di ketahui bahwa perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik memberi pengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah cabang, hal ini sesuai dengan Dwi Ferliati (2014) yang menyatakan perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Atonik dengan konsentrasi 0 ml/liter, 0,5 ml/liter, 1,0 ml/liter, dan 1,5 ml/liter tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Tetapi perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik berpengaruh nyata terhadap parameter produksi tanaman kentang yang terlihat pada tabel produksi /sampel, hal ini di karenakan Atonik merupakan salah satu Zat Pengatur

Tumbuh yang dapat meningkatkan proses fotosintesis, meningkatkan sintesis protein dan juga meningkatkan daya serap unsur hara dari dalam tanah (Anonymous, tt).

Selanjutnya Lingga (1986) menyatakan, Atonik dapat juga untuk meningkatkan hasil atau produksi, mutu, warna, kandungan vitamin dan menciptakan buah matang seragam serta menciptakan daya tahan terhadap serangan hama. Pada tabel produksi/sampel terlihat perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik 1,5 ml / liter memberikan hasil produksi tertinggi dengan rata-rata produksi 3,24 knol.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan perbandingan media tanam kompos dan top soil M1 (30:70 %) lebih tinggi dengan memberikan rata-rata produksi 3,75 knol/ sampel.
2. Perlakuan konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh 1,5 ml/L (Z1) lebih tinggi dengan memberikan rata-rata produksi 3,28 knol/sampel.
3. Perlakuan kombinasi M2Z1 adalah perlakuan yang saling mendukung dengan memberi rata-rata produksi lebih tinggi 3,9 knol/sampel.

2. Saran

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kompos dengan bentuk fisik yang kurang baik (tidak remah) hal ini dapat menghambat perkembangan akar, sehingga memberi pengaruh tidak nyata terhadap perkembangan diameter batang, dan pertumbuhan cabang produktif, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan kompos dengan bentuk fisik yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, K.H. 2012. *Produksi Tepung Kentang*. Skripsi. UPI. Jakarta.
- Direktorat Perbenihan Hortikultura. 2012. *Teknis Perbanyakan dan Sertifikasi Benih Kentang*. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian, Jakarta. Halaman 19-29.
- Dwi Ferliati. 2013. *Pertumbuhan dan Produksi Umbi Tanaman Kentang (Solanum tuberosum L.) Varietas Granola Dari Bibit G-0 Yang Diberi Zat Pengatur Tumbuh*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gunawan, L.W. 1988. *Teknik Kultur Jaringan*. Laboratorium Kultur Jaringan. PAU Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor. Halaman 252. <http://kabar-pendidikan.blogspot.com/2011/10/peranan-zat-pengatur-tumbuh-atonik.htm?m=1>
- Lingga, p, dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pasorong, M.E.P. Sudirman. 2008. *Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Nematisida Terhadap Aktifitas Meloidogyne Javanica*. *Journal Crop Agro*, Vol 1 No 2.
- Rao, S. 1994. *Mikroorganisme dan Pertumbuhan Tanaman*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rukmana, R. 1997. *Kentang Budidaya dan Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta.

- Halaman 8.
- Sahat, S., D. D. Widjanto, I. Hidayat dan S. Kusumo. 1989. *Kentang, Pembibitan Kentang*. Balai Penelitian Hortikultura. Lembang. Halaman 98.
- Setiadi dan S. F. Nurulhuda. 2003. *Kentang: Varietas dan Pembudidayaan*. Penebar Swadaya. Jakarta. Halaman 5.
- Sharma, O.P., 2002. *Plant Taxonomy*. Mc. Graw Hill Company Limited. New Delhi. Halaman 20.
- Soelarso, R. B. 1997. *Budidaya Kentang Bebas Penyakit*. Kanisius. Yogyakarta. Halaman 21.
- Stevia. 2016. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Umbi G0 Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Pada Media Tanam Di Rumah Kasa. Halaman 95-101.
- Sunarjono, H. 2007. *Petunjuk Praktis Budidaya Kentang*. Agromedia Pustaka. Jakarta. Halaman 34.