

UJI KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL DAN PEMANGKASAN PUCUK PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR UNGU

Lia Puspitasari*, Dewi Ratna Nurhayati, Kharis Triyono

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta

*E-mail: liapuspitasa248@gmail.com

Info Artikel

Submitted :05-03-2021

Accepted :14-04-2021

Keywords:

Paclobutrazol; Shoot Pruning; Growth Yield

Kata kunci:

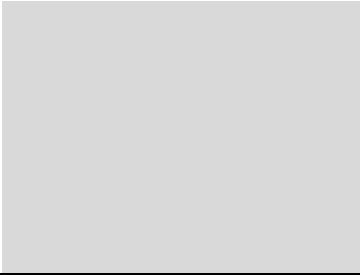
Paclobutrazol;
Pemangkasan Pucuk;
Pertumbuhan Hasil

Abstract

*This research on Concentration test of paclobutrazol and shoot pruning on the growth and yield purple sweet potato (*Ipomoea batatas blackie*) was conducted from 16 October 2020 to 16 January 2021 in Donohudan Village, Ngemplak District, Boyolali Regency. This study aims to test the concentration of paclobutrazol on shoot pruning to increase the growth and yield of purple sweet potato (*Ipomoea batatas blackie*). Research using the design method Randomized Complete (RAKL) which was arranged factorial. Combination treatment consist on 2 factors, each repeated 3 times. The two factors are: (1) shoot pruning (P) with 3 (three) levels, namely: no pruning (P0), 10 cm pruning (P1), 20 cm pruning (P2), (2) giving concentration of paclobutrazol (K) which consists of 4 levels, namely: without giving paclobutrazol (K0) concentration, giving paclobutrazol concentration 50 ppm (K1), giving paclobutrazol concentration 100 ppm (K2), giving paclobutrazol 150 ppm (K3). The data were analyzed using Variance Analysis, which was followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The results showed that the concentration of paclobutrazol and shoot pruning affected all growth and yield parameters. The treatment without cutting the shoots and the concentration of paclobutrazol 150 ppm (P0K3) gave the highest yield on tuber weight, namely 666.67 grams.*

Abstrak

Penelitian ini tentang Uji konsentrasi paclobutrazol dan pemangkasan pucuk-pada pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas blackie*) telah dilaksanakan mulai tanggal 16 Oktober 2020 sampai 16 Januari 2021 di Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali. Penelitian ini bertujuan untuk menguji konsentrasi paclobutrazol terhadap pangkasan pucuk untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas blackie*). Penelitian dengan metode *Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL)* yang disusun secara faktorial. Kombinasi perlakuan terdiri atas 2 faktor, masing-masing diulang 3 kali. Adapun kedua faktor tersebut adalah : (1) pemangkasan pucuk (P) dengan 3 (tiga) taraf yaitu : tanpa pemangkasan (P0), pemangkasan 10 cm (P1), pemangkasan 20 cm (P2), (2) pemberian konsentrasi paclobutrazol (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu : tanpa pemberian konsentrasi paclobutrazol (K0), pemberian konsentrasi paclobutrazol 50 ppm (K1), pemberian konsentrasi paclobutrazol 100 ppm (K2), pemberian paclobutrazol 150 ppm (K3). Data dianalisis menggunakan Analisis Ragam, kemudian dilanjutkan



menggunakan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan pemangkasan pucuk berpengaruh terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman. Perlakuan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm (P_0K_3) memberikan hasil tertinggi pada berat umbi yaitu sebesar 666,67 gram.

PENDAHULUAN

Ketela rambat atau ubi jalar merupakan tanaman terkenal diberbagai daerah, dapat ditemukan pada berbagai tempat di pasar harganya yang sangat terjangkau. Ada berbagai macam ubi jalar di Indonesia. Macam-macam ubi jalar yang banyak dijumpai untuk kebutuhan konsumsi yaitu ubi putih, ubi merah, ubi ungu dan ubi kuning atau orange. Berbagai macam warna ubi jalar ternyata ketela rambat ungu mempunyai kandungan lebih tinggi dibandingkan ketela yang lainnya. Ubi ungu memiliki kualitas komposisi yang lebih tinggi dengan adanya kandungan antosianin yang berperan sebagai antioksidan pendukung yang baik untuk menetralkan radikal bebas yang disebabkan karena penuaan dini dan berbagai macam penyakit seperti jantung dan kanker, (Widhaswari dan Putri, 2014). Kandungan vitamin E pada ubi jalar ungu yang berguna untuk memenuhi kebutuhan karena salah satu zat gizi yang fungsinya untuk menjaga kesehatan mata, reproduksi, otak dan dapat menjaga kesehatan kulit. Warna ungu pada ubi ungu berasal dari kandungan antosianin. Antosianin merupakan zat warna yang biasanya berwarna merah, ungu dan biru. Warna yang dihasilkan pada antosianin ini dapat menjadi zat warna alami yang dapat digunakan sebagai ganti perwana sintetik rhodamin B, carmoisin dan amaranth. Berbagai tanaman antosianin banyak dijumpai di bagian tumbuhan yaitu pada kulit buah, mahkota bunga maupun akar.

Paclobutrazol atau sering disebut PBZ yang diberikan tanaman akan memberikan respon menghambat perpanjangan sel meristem sub apikal tanaman, sistem kerja paclobutrazol yaitu mengurangi pemanjangan stem, tetapi tidak berpengaruh penambahan pada daun (Tumewu *et al.*, 2012). Menghambat pembentukan, sistem bekerja paclobutrazol dan dapat memberikan gangguan pada giberlin sehingga konsentrasi giberlin di dalam tanaman bisa menurun dan tidak dapat bekerja sesuai fungsinya. Paclobutrazol yang diberikan tepat pada waktunya akan memberikan pengaruh yang lebih baik atau besar dari pada diberikan pada kurun waktu yang lama maka hasil yang ditimbulkan dari paclobutrazol sangat kecil atau bisa tidak berpengaruh.

Untuk menghasilkan produksi yang lebih maksimal atau berkualitas dengan menggunakan cara budidaya yang lebih baik atau cara budidaya yang berbeda. Usaha untuk mengembangkan suatu tanaman bisa dengan pengurangan batang serta mengatur posisi tanaman. Penggabeian (2014), pemotongan pada pucuk merupakan usaha untuk mengurangi tanaman yang mengganggu atau menghilangkan ujung batang yang dapat memaksimalkan bagian tanaman penting untuk pertumbuhan dan hasil. Menurut Srirejeki, *et al.* (2015), membuang tanaman bagian ujung dapat menimbulkan pertumbuhan ujung pucuk tersumbat, sehingga sulur atau ranting tanaman akan semakin menimbulkan auksin yang berlebihan di area ujung yang dibawa semua ke tunas lateral. Penelitian yang sudah dilakukan Munawaroh dan Aziz (2013) memberikan hasil penelitian bahwa perlakuan pemangkasan pucuk pada tumbuhan torbangun (tumbuhan yang biasanya tumbuh liar) dapat menghambat tinggi tanaman. Pada padasarnya yaitu menghilangkan atau memotong tunas apikal atau tunas yang tumbuh pada pucuk batang tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji konsentrasi paclobutrazol terhadap pemangkasan pucuk untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas blackie*). Manfaat dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi kepada masyarakat dalam penggunaan paclobutrazol dan pemangkasan pucuk untuk pertumbuhan dan hasil ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas blackie*).

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilakukan di Desa Donohudan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali dan dimulai tanggal 16 Oktober 2020 sampai 16 Januari 2021, dengan ketinggian tempat 150 (mdpl). Dalam penelitian ini menggunakan bahan-bahan seperti stek batang ubi jalar ungu, paclobutrazol, pupuk kandang kambing, dan pupuk NPK, sedangkan peralatan yang dipakai dalam penelitian yaitu lahan ukuran 15,4 x 5,8 m, traktor, cangkul, ember, penggaris, timbangan, pisau, gelas kimia, oven, label, spray.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu *Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL)* tersusun secara faktorial, terbagi menjadi 2 faktor perlakuan yaitu pemangkasan pucuk dan pemberian Paclobutrazol, terdapat 12 kombinasi perlakuan dan masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga ada 36 petak. Adapun faktor-faktornya sebagai berikut: P0K0, P0K1, P0K2, P0K3, P1K0, P1K1, P1K2, P1K3, P2K0, P2K1, P2K2, P2K3. Pengamatan pertumbuhan dilaksanakan dalam jangka waktu 2 minggu sekali, dengan parameter pengamatan sebagai berikut:

- a. Tinggi Tanaman (cm)
Pengamatan dilakukan pada 14 HST selama 3 bulan. Dengan cara mengukur tinggi tanaman dari leher akar sampai titik tumbuh batang utama.
- b. Jumlah Daun (helai)
Pengamatan dilakukan pada 14 hari setelah tanam selama 3 bulan. Caranya dengan menghitung jumlah daun yang ada.
- c. Jumlah Tunas
Pengamatan jumlah tunas dilakukan dengan cara menghitung jumlah tunas yang ada.
- d. Warna Daun
Pengamatan dilakukan dengan cara mengamati warna daun menggunakan Bagan Warna Daun.
- e. Jumlah Umbi (buah)
Pengamatan jumlah umbi dilaksanakan saat panen atau 3 bulan setelah tanam, dengan menghitung jumlah umbi pada tiap sample.
- f. Diameter Umbi
Diamati pada waktu panen umbi, alat yang digunakan yaitu SIGMAT atau Vernier Caliper, dengan mengukur umbi menggunakan alat jangka sorong, yaitu dengan mengukur pada bagian tengah umbi
- g. Berat Umbi (gram)
Pengamatan dilakukan pada saat panen atau saat umur 3 bulan, dengan cara menimbang umbi pada sampel.
- h. Berat Brangkas Basah
Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang seluruh brangkas basah setelah dipanen mulai dari daun, batang, maupun akar pada sampel.
- i. Berat Kering Brangkas
Pengamatan dilakukan dengan menimbang seluruh brangkas kering kecuali umbi, mulai dari daun, batang, maupun akar tiap petak yang sudah dikeringkan dengan menggunakan oven.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar Ungu umur 2 MST sampai umur 12 MST

Pengamatan pertumbuhan tanaman ubi jalar ungu diamati setiap 2 minggu sekali yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tunas, warna daun, berat brangkas basah dan berat brangkas kering disajikan dalam lampiran 1 sampai lampiran 52 halaman 29-57. Hasil analisis Duncan's taraf 5% tanaman ubi jalar ungu umur 12 MST sebagai berikut.

Tabel 1. Pertumbuhan tanaman ubi jalar ungu umur 12 MST

| Perlakuan | Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar Ungu | | | | | |
|-------------------------------|---|---------------------|--------------|------------|------------------------|-------------------------|
| | Tinggi Tanaman (cm) | Jumlah Daun (helai) | Jumlah Tunas | Warna Daun | Berat Brangkasan Basah | Berat Brangkasan Kering |
| P ₀ K ₀ | 92,50 d | 67,33 ab | 60,00 ab | 2,50 abc | 616,67 cd | 81,41 c |
| P ₀ K ₁ | 88,67 cd | 78,67 b | 69,00 b | 2,67 abcd | 566,67 cd | 37,04 a |
| P ₀ K ₂ | 86,83 bcd | 71,83 ab | 65,50 ab | 2,33 ab | 550,00 cd | 41,71 a |
| P ₀ K ₃ | 86,83 bcd | 65,83 ab | 57,33 ab | 2,83 bcde | 683,33 d | 65,28 bc |
| P ₁ K ₀ | 73,50 ab | 54,50 a | 48,00 ab | 2,83 bcde | 583,33 cd | 42,57 a |
| P ₁ K ₁ | 85,67 bcd | 73,33 ab | 67,33 a | 2,17 a | 600,00 cd | 72,59 c |
| P ₁ K ₂ | 69,33 a | 52,33 a | 48,33 ab | 2,50 abc | 350,00 ab | 34,95 a |
| P ₁ K ₃ | 65,83 a | 55,33 a | 49,83 ab | 3,17 de | 300,00 a | 45,69 ab |
| P ₂ K ₀ | 81,50 abc | 61,83 ab | 49,00 ab | 2,83 bcde | 316,67 ab | 31,54 a |
| P ₂ K ₁ | 70,00 a | 58,00 ab | 51,00 ab | 2,50 abc | 333,33 ab | 42,24 a |
| P ₂ K ₂ | 78,50 abc | 66,17 ab | 54,83 ab | 3,33 e | 383,33 ab | 45,43 a |
| P ₂ K ₃ | 78,50 abc | 70,50 ab | 61,33 ab | 3,00 cde | 466,67 bc | 40,14 a |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada kolom berarti tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT

Tabel.1 Tinggi Tanaman menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P₀K₀ dengan tanpa pemangkasan pucuk dan tanpa konsentrasi paclobutrazol yaitu 92,50 cm. Purata terendah pada perlakuan P₁K₃ dengan pemangkasan 10 cm dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm yaitu 65,83 cm. Hal ini dikarenakan paclobutrazol yang diaplikasikan pada tanaman ubi jalar terlalu kecil pengaruhnya sehingga tidak berpengaruh pada tinggi tanaman.

Pernyataan Chaney (2004), bahwa giberlin yang dihasilkan tersumbat, tetapi sel-sel yang baru tetap terjadi pembelahan dan tidak akan bertambah panjang, maka bentuk cabang dan panjang buku lebih pendek, pemangkasan pucuk pada tanaman ubi jalar ungu yang dapat mencegah seluruh apikal sehingga akan memperlambat tumbuhnya panjang batang atau lebih lama prosesnya dan juga pertumbuhan daun. Munawaroh dan Aziz (2013) memberikan pernyataan perlakuan pemotongan tanaman akan memberikan efek menghambat pada tinggi tanaman torbangun.

Tabel 1 pengamatan Jumlah Daun menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P₀K₁ dengan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi paclobutrazol 50 ppm yaitu 78,67 helai. Purata terendah pada perlakuan P₁K₂ dengan pemangkasan 10 cm dan konsentrasi paclobutrazol 100 ppm yaitu 52,33 helai.

Hal ini karena paclobutrazol yang diberikan dapat memperlambat tumbuhnya sulur pada batang tanaman dengan demikian tinggi tanaman tidak ada pengaruhnya. Chaney (2004), karena aplikasi paclobutrazol maka produksi yang dihasilkan giberlin akan terhalangi, untuk sel-sel yang baru tidak bisa menjadi panjang berbeda dengan pemecahan sel akan tetap berproses dan hasilnya adalah bentuk cabang serta lebih pendek panjang bukunya dibandingkan dengan tanpa penyemprotan paclobutrazol, dominansi apikal pada pemangkasan pucuk tanaman ubi jalar ungu dapat mencegah atau menghambat pertumbuhan dan juga perkembangan daunnya terlambat. Pada uji coba Munawaroh dan Aziz (2013) pemotongan ujung pucuk tumbuhan torbangun bisa berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman torbangun.

Tabel 1 pengamatan Jumlah Tunas menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P₀K₁ dengan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi paclobutrazol 50 ppm yaitu 69,00. Purata terendah pada perlakuan P₁K₀ dengan pemangkasan 10 cm dan tanpa konsentrasi paclobutrazol yaitu 48,00. Hal ini, karena penyemprotan paclobutrazol yang diaplikasikan pada tanaman ubi tidak berpengaruh pada

tumbuhnya tunas sehingga tidak terlihat efeknya pada tinggi tanaman. Menurut Chaney (2004), apabila giberlin yang terlambat proses produksinya, akan tetapi sel-sel yang baru muncul tetap terjadi pembelahan pada tanaman dan tidak mengalami pemanjangan, maka yang dihasilkan adalah bentuk ranting dan panjang ruas lebih pendek pada tanaman tersebut, dominansi apikal pada pemangkasan pucuk pada tanaman ubi jalar ungu dapat menghentikan sehingga pertumbuhan pada batang menjadi terhambat atau lebih lama dan juga pertumbuhan daunnya pun akan mengikuti pertumbuhan panjang batangnya. Menurut uji Munawaroh dan Aziz (2013) menegaskan bahwa perawatan pengurangan pucuk akan menghambat perkembangan tinggi pada tanaman torbangun.

Tabel 1 pengamatan Warna Daun menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P_2K_2 dengan pemangkasan pucuk 20 cm dan konsentrasi paclobutrazol 100 ppm yaitu 3,33. Purata terendah pada perlakuan P_1K_1 dengan pemangkasan 10 cm dan konsentrasi paclobutrazol 50 ppm yaitu 2,17. Oleh karena itu, pemberian paclobutrazol yang diaplikasikan pada tanaman ubi jalar ungu memberikan pengaruh terhadap warna daun. Nitrogen adalah suatu unsur hara yang diperlukan karena dapat merangsang tanaman menjadi berkembang secara vegetatif yang dibutuhkan pada keseluruhan bagian tanaman terutama pada tumbuhnya akar, batang maupun daun. Di dalam unsur nitrogen yang dibutuhkan sebagai unsur penyusun klorofil berperan sebagai proses terbentuknya hijau daun pada tanaman itu sendiri. Pemberian paclobutrazol dapat mencukupi kebutuhan nitrogen pada tanaman sehingga daun akan terlihat lebih hijau sehingga peran paclobutrazol pada tanaman sangat dibutuhkan untuk warna hijau pada pertumbuhan daun. Menurut Munawar, 2011 tanaman yang mengalami defisiensi atau tidak mendapatkan unsur N bisa mengakibatkan dampak warna daun yang kecoklatan atau menguning serta daunnya yang berukuran kecil, pucat akan mengakibatkan daun menjadi berguguran sebelum waktunya.

Tabel.1 pengamatan Berat Brangkas Basah menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P_0K_3 dengan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm yaitu 683,33. Purata terendah pada perlakuan P_1K_3 dengan pemangkasan 10 cm dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm yaitu 300,00. Hal ini karena pupuk P yang diberikan telah diserap secara optimal dan dimanfaatkan oleh tanaman mulai awal fase generatif hingga fase generatif selesai. Menurut Ferliati *et al.*, (2014), pengukuran berat basah tanaman dapat menyatakan besarnya akumulasi bahan organik dan air yang terkandung di dalamnya. Banyak sedikitnya hara yang diserap tanaman maka akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, semakin besar unsur P yang diserap oleh tanaman maka semakin tinggi nilai berat basah yang dihasilkan.

Tabel.1 pengamatan Berat Brangkas Kering menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P_0K_0 dengan tanpa pemangkasan pucuk dan tanpa konsentrasi paclobutrazol yaitu 81,41. Purata terendah pada perlakuan P_2K_0 dengan pemangkasan 20 cm dan tanpa konsentrasi paclobutrazol yaitu 31,54. Hal ini karena pupuk P yang diberikan telah diserap secara optimal dan dimanfaatkan oleh tanaman mulai awal fase generatif hingga fase generatif selesai. Menurut Wahyu (2015), unsur P berkolaborasi dengan unsur N organik dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, semakin tinggi nilai berat kering tanaman maka semakin baik tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan tanaman tidak lepas dari peristiwa fisiologis yang terjadi pada tanaman tersebut, salah satunya adalah fotosintesis.

B. Hasil Tanaman Ubi Jalar Ungu umur 12 MST

Tabel 2. pengamatan hasil tanaman ubi jalar ungu diamati pada saat tanaman berumur 12 MST yang meliputi diameter umbi, berat umbi, dan jumlah umbi yang disajikan.

Tabel 2. Pengamatan tanaman ubi jalar ungu

| Perlakuan | Pengamatan Hasil Tanaman Ubi Jalar Ungu | | |
|-------------------------------|---|-------------------|--------------------|
| | Diameter Umbi (cm) | Berat umbi (gram) | Jumlah Umbi (buah) |
| P ₀ K ₀ | 5,23 abcd | 516,67 cde | 6,50 c |
| P ₀ K ₁ | 6,50 bcd | 600,00 de | 5,33 abc |
| P ₀ K ₂ | 5,73 abcd | 600,00 de | 6,67 c |
| P ₀ K ₃ | 6,43 abcd | 666,67 e | 10,50 d |
| P ₁ K ₀ | 6,57 cd | 516,67 cde | 5,67 abc |
| P ₁ K ₁ | 5,43 abcd | 500,00 bcde | 6,50 c |
| P ₁ K ₂ | 7,07 d | 583,33 cde | 6,17 bc |
| P ₁ K ₃ | 4,37 a | 400,00 abc | 4,00 ab |
| P ₂ K ₀ | 4,83 a | 216,67 a | 3,67 a |
| P ₂ K ₁ | 4,77 abc | 300,00 ab | 5,17 abc |
| P ₂ K ₂ | 6,03 abcd | 466,67 cde | 5,50 abc |
| P ₂ K ₃ | 4,50 ab | 433,33 bcd | 5,50 abc |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama pada kolom berarti tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT

Tabel 2 pengamatan diameter umbi menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P₁K₂ dengan pemangkasan pucuk 10 cm dan konsentrasi paclobutrazol 100 ppm yaitu 7,07 cm. Purata terendah pada perlakuan P₁K₃ dengan pemangkasan 10 cm dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm yaitu 4,37 cm. Karena kurangnya unsur hara yang diperlukan dalam tanah, hal ini menjadi masalah utama yang dihadapi pada pertumbuhan dan hasil produksi tanaman, adanya pemberian bahan kompos. Pemberian kompos pada takaran dan masa pemberian yang sesuai akan memberikan hasil yang maksimal secara berkelanjutan. Ramli (2014) unsur hara mikro dan makro sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk diserap sehingga tanaman dapat menyerap unsur-unsur yang dibutuhkan atau sesuai porsinya tidak berlebihan dan tidak kekurangan agar dapat memaksimalkan hasilnya.

Tabel 2 pengamatan berat umbi menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P₀K₃ dengan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm yaitu 666,67 gram. Purata terendah pada perlakuan P₂K₀ dengan pemangkasan 20 cm dan tanpa konsentrasi paclobutrazol yaitu 216,67 gram. Karena kurangnya unsur hara yang diperlukan dalam tanah, hal ini menjadi masalah utama yang dihadapi untuk meningkatkan produksi hasil, maka dapat diberikan pupuk kotoran hewan. Pemberian pupuk (pupuk kandang) dalam takaran dan masa akan memberikan hasil yang tinggi secara berkelanjutan. Ramli (2014) pupuk kandang kotoran hewan kaya akan nitrogen, mineral logam yaitu magnesium, kalium maupun kalsium yang dapat menyerap unsur hara yang dibutuhkan atau sesuai porsinya tidak berlebihan dan tidak kekurangan, yang akan memberikan kualitas baik untuk hasil panen.

Tabel 2 pengamatan jumlah umbi menunjukkan purata tertinggi pada perlakuan P₀K₃ dengan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm yaitu 10,50 buah. Purata terendah pada perlakuan P₂K₀ dengan pemangkasan 20 cm dan tanpa konsentrasi paclobutrazol yaitu 3,67 buah. Menurut Sambeka *et al* (2012) paclobutrazol bisa meningkatkan tumbuhnya akar dan perkembangan tajuk atau mahkota. Panas matahari merupakan suatu hal yang terpenting dalam proses fotosintesis bagi tanaman, lamanya sinar matahari atau panas dapat merangsang proses terbentuknya umbi pada ubi jalar dan masa berbunga yang seragam. Proses bekerjanya paclobutrazol adalah menekan giberlin sehingga terjadi penurunan perubahan dalam belahan sel pada tanaman, umbi yang terbentuk secara bersamaan dapat mengakibatkan penyusutan tumbuhan secara tidak langsung dan akan mengalihkan asimililat (Serly, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Perlakuan kombinasi konsentrasi paclobutrazol dan pemangkasan pucuk tanaman ubi jalar ungu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. 2) Perlakuan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi paclobutrazol 150 ppm (P_0K_3) memberikan hasil tertinggi pada berat umbi yaitu sebesar 666,67 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaney, E. R. 2004. Paklobutrazol: *More Than Just a Growth Retardant*. Pro-Hort Conference, Peoria, Illinois, February 4th. Departement of Forestry and Natural Resource. Purdue University.
- Ferliati, D., Kusdianti, R., dan Solihat, R. 2014. *Pertumbuhan dan Produksi Umbi Tanaman Kentang (Solanum tuberosum L.) Varietas Granola dari Bibit Go yang diberi Zat Pengatur Tumbuh*. Formica Online. 1(1).
- Munawar, Ali. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Pemupukan. *IPB Pres JURNAL LOGIKA, Vol XIX No. 1 April 2017* <http://jurnal.unswagati.ac.id>
- Munawaroh, N. Dan Aziz S.A. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Daun Torbangun (*Plectranthus amboinicus Spreang* dengan Pemupukan Organik dan Pemangkasan. *Buletin Agrohorti 1 (4): 122-132*.
- Panggabean, F.DM., Mawami L., Nissa T.C. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi bengkuang terhadap waktu pemangkasan dan jarak tanam. *Jurnal Agroekologi 2[2]:702-711*.
- Ramli. 2014. *Efisiensi Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (Momordica charantia. L)*. Fak. Pertanian. Univ. Tamansiswa. Padang.
- Sambeka, F., Samuel D. Runtunuwu, dan Johannes E. X Rogi. 2012. *Efektivitas Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kentang (Solanum tuberosum L.) Varietas Supejhon*. Eugenia. 18(2).
- Serly. 2013. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Yang Diaplikasi Paklobutrazol Dan Growmore 6-30-30. *Tesis Program Pascasarjana. Universitas Hasanuddin. Makasar*.
- Srirejeki, D.I., Maghfoer M.D., Herlina N. 2015. Aplikasi PGPR dan dekamon serta pemangkasan pucuk untuk meningkatkan produktivitas tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris l.*) tipe tegak. *Jurnal Produksi Tanaman 3[4]:302 310*.
- Tumewu, P., Paula Ch. Supit, Ridson B., Anni E. Tarore, dan Selvie Tumbelaka. 2012. *Pemupukan Urea dan Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (Zea mays saccharata Sturt)*. Eugenia. 18(1).
- Wahyu, A. W. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai terhadap pemberian Pupuk P dan POC Azolla. Fak. *Skripsi. Agroteknologi Pertanian. Univ. Muhammadiyah Jember*.
- Widhaswari, V. A. dan W. D. R. Putri. 2014. Pengaruh Modifikasi kimia dengan STTP terhadap karakteristik tepung ubi jalar ungu. *Jurnal Pangan dan Agroindustri 2 (3): 121-128*.