



**APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN KETAPANG DAN
PENAMBAHAN KAPUR DOLOMIT PADA MEDIA
TERCEKAM GARAM UNTUK PERTUMBUHAN
DAN HASIL PANEN KENTANG HITAM
(*Plectranthus rotundifolius*)**

Mitha Amanda Fatmawati¹, Vivin Andriani^{2*}, & Purity Sabila Ajiningrum³

^{1,2,&3}Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Adi Buana
Surabaya, Jalan Dukuh Menanggal XII, Surabaya, Jawa Timur 60234, Indonesia

*Email: v.andriani@unipasby.ac.id

Submit: 21-02-2024; Revised: 24-04-2024; Accepted: 27-04-2024; Published: 30-06-2024

ABSTRAK: Produksi kentang hitam di Indonesia terbatas, karena teknik budidaya umbi kentang hitam yang kurang optimal. Kentang umumnya ditanam pada ketinggian di atas 1000 mdpl, karena memerlukan suhu yang rendah selama proses penanamannya. Tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) daun ketapang dan kapur dolomit (CaMgCO_3)₂ dengan media cekaman garam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*). Jenis percobaan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang dilakukan dengan 16 perlakuan, serta dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Perlakuan POC daun ketapang (K) dengan masing-masing konsentrasi, yaitu K0 (0%), K1 (40%), K2 (60%), K3 (80%), dan perlakuan kapur dolomit (C) dengan masing-masing konsentrasi, yaitu C0 (0g), C1 (20g), C2 (40g), dan C3 (80g). Variabel pengamatan meliputi pertumbuhan tanaman dengan parameter (tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan jumlah cabang) dan parameter hasil panen (jumlah umbi dan berat umbi). Data analisis menggunakan uji ANOVA dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC daun ketapang dan kapur dolomit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil panen kentang hitam. Pada tinggi tanaman memperoleh hasil setinggi 24,00 cm, jumlah daun sebanyak 25 helai, jumlah cabang sebanyak 5 cabang, diameter batang sebesar 0,90 mm, jumlah umbi sebanyak 26 umbi, dan berat umbi sebesar 232 gram.

Kata Kunci: Kentang Hitam, POC Daun Ketapang, Kapur Dolomit, Cekaman Garam, Pertumbuhan, Hasil Panen.

ABSTRACT: Black potato production in Indonesia is limited, due to suboptimal cultivation techniques for black potato tubers. Potatoes are generally planted at an altitude above 1000 meters above sea level, because they require low temperatures during the planting process. The aim of this research is to determine the effect of applying liquid organic fertilizer (POC) from ketapang leaves and dolomite lime (CaMgCO_3)₂ with salt stress media on the growth and yield of black potato plants (*Plectranthus rotundifolius*). The type of experiment in this research was experimental research using a Randomized Group Design (RAK) which was carried out with 16 treatments, and was repeated 3 times. POC treatment of Ketapang leaves (K) with each concentration, namely K0 (0%), K1 (40%), K2 (60%), K3 (80%), and dolomite lime treatment (C) with each concentration, namely C0 (0g), C1 (20g), C2 (40g), and C3 (80g). Observation variables include plant growth parameters (plant height, number of leaves, stem diameter, and number of branches) and harvest yield parameters (number of tubers and tuber weight). Data analysis used the ANOVA test with a significance level of 0.05. The results of the research showed that giving POC ketapang leaves and dolomite lime had a significant effect on the growth and yield of black potatoes. At plant height, the yield was 24.00 cm, the number of leaves was 25, the number of branches was 5, the stem diameter was 0.90 mm, the number of tubers was 26, and the weight of the tubers was 232 grams.

Keywords: Black Potato, POC Ketapang Leaves, Dolomite Lime, Salt Stress, Growth, Yield.



How to Cite: Fatmawati, M. A., Andriani, V., & Ajiningrum, P. S. (2024). Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Ketapang dan Penambahan Kapur Dolomit pada Media Tercekam Garam untuk Pertumbuhan dan Hasil Panen Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius*). *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 689-699. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i1.10909>



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Permintaan sayuran dan buah-buahan tropis di Indonesia cukup tinggi di kalangan masyarakat, terutama sayuran yang sehat dan berkualitas, salah satunya adalah kentang. Kentang dikonsumsi hampir setiap hari sebagai sayur dan juga dalam berbagai olahan, seperti kentang goreng, dan lain-lain. Berdasarkan data BPS (2017), produktivitas kentang tertinggi rentang tahun 2012 hingga 2016, yaitu sebesar 18,25 ton/ha. Kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) merupakan salah satu umbi-umbian yang mengandung karbohidrat tinggi. Pemanfaatan umbi ini sebagai sumber karbohidrat pangan non-beras masih terbatas, sehingga banyak masyarakat yang masih kurang mengetahui keberadaan umbi ini. Kentang hitam merupakan salah satu jenis kentang yang belum dikembangkan di Indonesia. Padahal dalam 100 gram kentang hitam mengandung karbohidrat 21%, protein 1,4%, lemak 0,2%, serat 0,7%, abu 0,1%, dan air 76%, serta mengandung mineral dan vitamin (Ardani *et al.*, 2017). Kentang hitam mengandung vitamin C dan mineral yang cukup tinggi. Mineral yang terdapat pada kentang hitam antara lain kalsium, fosfor, dan besi (Cicilia *et al.*, 2018). Produksi kentang bergantung pada kondisi lingkungan. Salinitas merupakan faktor abiotik utama lainnya yang mempengaruhi produktivitas kentang. Kentang adalah tanaman yang sensitif terhadap salinitas, dan kehilangan hasil yang signifikan dapat dilihat dari salinitas tanah (Obidiegwu *et al.*, 2015).

Salinitas tanah merupakan salah satu kondisi lingkungan abiotik yang mampu menghambat pertumbuhan dan menurunkan produksi tanaman sebesar 65% (Villarreal *et al.*, 2021). Salinitas di dalam tanah mampu menyebabkan cekaman pada tanaman, seperti cekaman osmotik dan keseimbangan unsur hara (Anshori *et al.*, 2019). Rahman *et al.* (2016), menyatakan bahwa salinitas menghambat beberapa fase tumbuh tanaman, seperti perkecambahan, vegetatif, dan reproduktif.

Faktor penghambat lain pertumbuhan produksi tanaman adalah masalah keasaman tanah. Tanah asam secara negatif mempengaruhi pertumbuhan tanaman, dan menyebabkan hasil yang rendah. Untuk mengatasi keasaman tanah, perlu dilakukan pemberian kapur pada tanah. Kapur digunakan untuk meningkatkan keasaman tanah. Fungsi pengapuran juga untuk menambah kalsium yang dibutuhkan tanaman (Yulianti *et al.*, 2016). Dolomit kapur golongan karbonat yang pada umumnya digunakan untuk pertanian, kapur yang umum digunakan ialah kapur dolomit (CaMgCO_3)₂, apabila bahan kapur ini diberikan ke dalam tanah, maka akan terjadi reaksi, sehingga terjadi keseimbangan baru (Sudarajat & Fitria, 2015). Dolomit dengan dosis 20 g/polybag (2 ton/ha) dapat



meningkatkan diameter batang, jumlah daun, dan luas daun secara nyata pada bibit buah kakao (Hansen *et al.*, 2016).

Upaya dalam memperbaiki kondisi tanah juga dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai Pupuk Organik Cair (POC) adalah daun ketapang. Bahan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman yaitu serasah daun ketapang. Masyarakat menganggap serasah daun ketapang hanya sebagai limbah, sehingga tidak dimanfaatkan dengan baik. Menurut penelitian Saidi (2016), daun ketapang mengandung C Organik 21,04%, nitrogen 0,44%, dan fosfor 0,26%. Oleh karena itu, serasah daun ketapang dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan unsur hara pada POC.

Melihat potensi tanaman kentang hitam, maka perlu dilakukan upaya, baik oleh individu maupun pemerintah untuk mengembangkan tanaman ini di berbagai wilayah, dan sebagai pendukung peran pemerintah dalam mengembangkan sumber pangan alternatif dan meningkatnya kesadaran lingkungan global, serta alternatif yang lebih ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi POC daun Ketapang dan kapur dolomit pada media tanaman yang tercekam garam terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman kentang hitam.

METODE

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan rangkaian kegiatan penelitian sebagai berikut:

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di *Green House* dan Laboratorium Program Studi Biologi, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Februari 2023 hingga Mei 2023.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kentang hitam, daun ketapang, kapur dolomit, air, tanah, NaCl, *polybag* dengan diameter 40 cm, dan tinggi 40 cm (40x40). Alat-alat yang digunakan adalah cangkul kecil, penggaris, meteran, timbangan, gelas ukur, kamera dokumentasi, buku, dan alat tulis.

Rancangan Penelitian

Jenis percobaan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang dilakukan dengan 16 perlakuan serta dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Perlakuan POC daun ketapang dengan masing-masing konsentrasi, yaitu K0 (0%), K1 (POC daun ketapang 40%), K2 (POC daun ketapang 60%), K3 (POC daun ketapang 80%), dan perlakuan kapur dolomit dengan masing masing konsentrasi, yaitu C0 (kapur dolomit 0g), C1 (kapur dolomit 20g), C2 (kapur dolomit 40g), dan C3 (kapur dolomit 80g).

Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



Persiapan Media

Media yang digunakan untuk penanaman adalah tanah. Media tanam selanjutnya dimasukkan dalam *polybag* sebanyak 5 kg untuk masing-masing *polybag*.

Penanaman Umbi Kentang

Penanaman dilakukan dalam *polybag* yang nantinya akan diacak sesuai perlakuan seperti di atas. Posisi benih dalam penanaman, yaitu tunas menghadap ke atas dengan kedalaman 7-10 cm. Sebelum penanaman, dilakukan aplikasi pemberian insektisida/nematisida untuk mengurangi resiko benih terinfeksi nematoda maupun serangga yang lain.

Pemberian Perlakuan NaCl

Perlakuan pemberian NaCl dimulai pada saat tanaman berumur 1 HST dengan cara larutan NaCl disiramkan pada media tanam. Penyiraman dilakukan setiap 5 hari sekali sebanyak 500 ml.

Pemberian Perlakuan Tanaman

Penyiraman dilakukan 1 minggu sekali ketika kentang hitam berumur 1 MST dengan konsentrasi POC daun ketapang sebesar 0%, 40%, 60%, dan 80%. Pemberian kapur dolomit dilakukan setiap 30 hari sekali sebanyak 20g, 40g, dan 80g dengan cara menaburkan pada media tanam. Penyiangan dan pengendalian hama saat umur tanaman 30 HST. Pemanenan dilakukan saat berumur 90 HST.

Parameter Pengamatan

Pengamatan pada penelitian ini dilakukan setiap hari dan pengukuran dilakukan 90 HST. Parameter pertumbuhan yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, dan diameter batang, serta parameter hasil panen yang diukur adalah jumlah umbi dan berat umbi.

Analisis Data

Data yang diperoleh dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA), bila ada pengaruh dilanjutkan dengan uji *Duncan* untuk mengetahui tingkat pengaruh pemberian POC daun ketapang dan kapur pada kondisi cekaman garam (NaCl) terhadap parameter pertumbuhan dan hasil panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

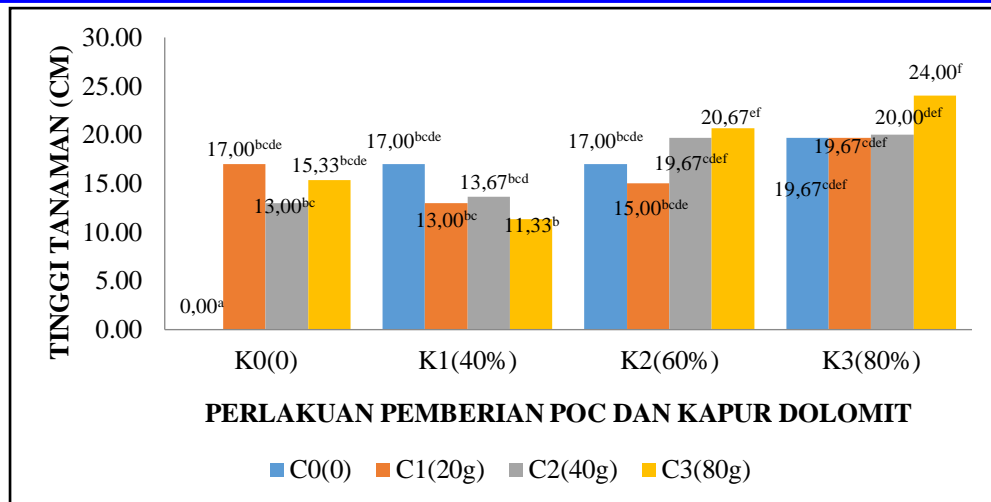
Hasil dan pembahasan penelitian kentang hitam yang diberi perlakuan POC daun ketapang dan kapur dolomit sebagai berikut:

Hasil

Hasil pertumbuhan dan hasil panen kentang hitam setelah pemberian perlakuan 90 HST disajikan pada uraian berikut ini.

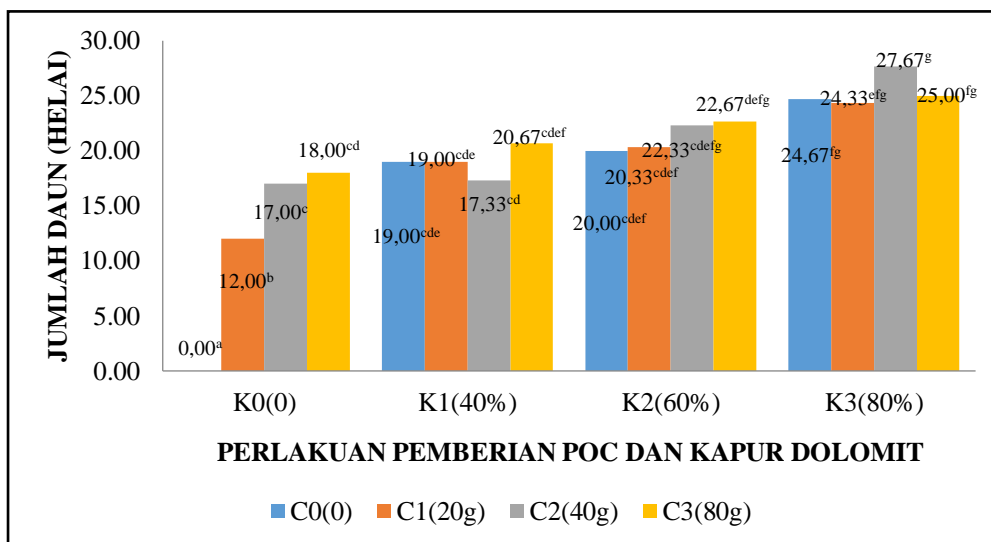
Pertumbuhan Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius*)

Hasil pertumbuhan tanaman kentang hitam yang diberi perlakuan POC daun ketapang dan kapur dolomit dengan cekaman NaCl pada 90 HST, disajikan dalam Gambar 1 hingga Gambar 4.



Gambar 1. Tinggi Tanaman Kentang Hitam (cm) Setelah 90 HST.

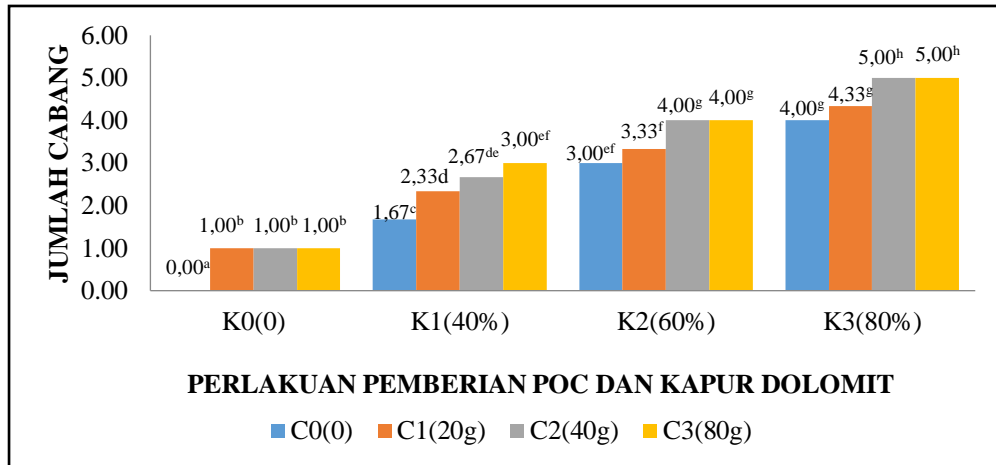
Gambar 1 menunjukkan pemberian POC daun ketapang dan kapur dolomit berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Terdapat perbedaan tinggi tanaman kentang hitam yang signifikan antara pemberian perlakuan K0 dengan perlakuan K3. Dimana perlakuan K3 yang mempunyai pengaruh tertinggi, yaitu perlakuan K0C0 (POC 80% dan kapur dolomit 80g). Berdasarkan Gambar 1, menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi POC daun ketapang dan kapur dolomit pada parameter tinggi tanaman memperoleh hasil terbaik adalah perlakuan K3C0 sebesar 24,00 cm, sedangkan pada perlakuan K0C0 menghasilkan tanaman lebih rendah, yaitu 0,00 cm.



Gambar 2. Jumlah Daun Kentang Hitam (Helai) Setelah 90 HST.

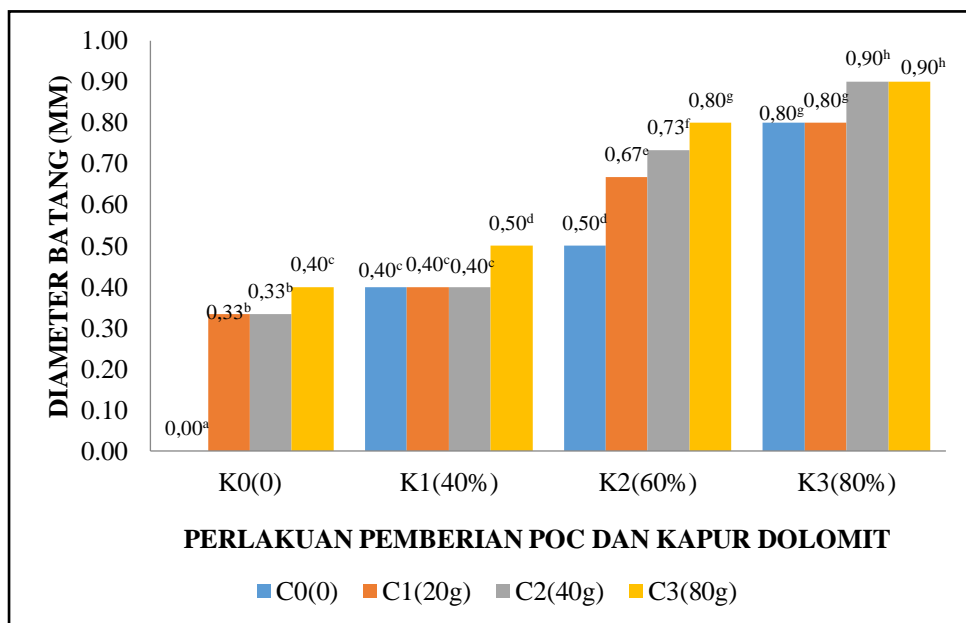
Data pada Gambar 2 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian POC daun ketapang memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman kentang hitam. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan (K3C2) POC daun ketapang 80% dan kapur dolomit 40g dengan jumlah 27,67

helai, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (K3C3) POC 80% dan kapur dolomit 80 g dengan jumlah 25,00 helai, namun berbeda nyata terhadap perlakuan kontrol (K0C0) dengan jumlah 0,00 helai.



Gambar 3. Jumlah Cabang Tumbuhan Kentang Hitam Setelah 90 HST.

Data pada Gambar 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian POC daun ketapang dan kapur dolomit memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah cabang tanaman kentang hitam. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan (K3C3) POC daun ketapang 80% dan kapur dolomit 80 g dengan jumlah 5,00, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (K3C3) POC daun ketapang 80% dan kapur dolomit 40 g dengan jumlah 5,00, namun berbeda nyata terhadap perlakuan kontrol (K0C0) dengan jumlah 0,00.

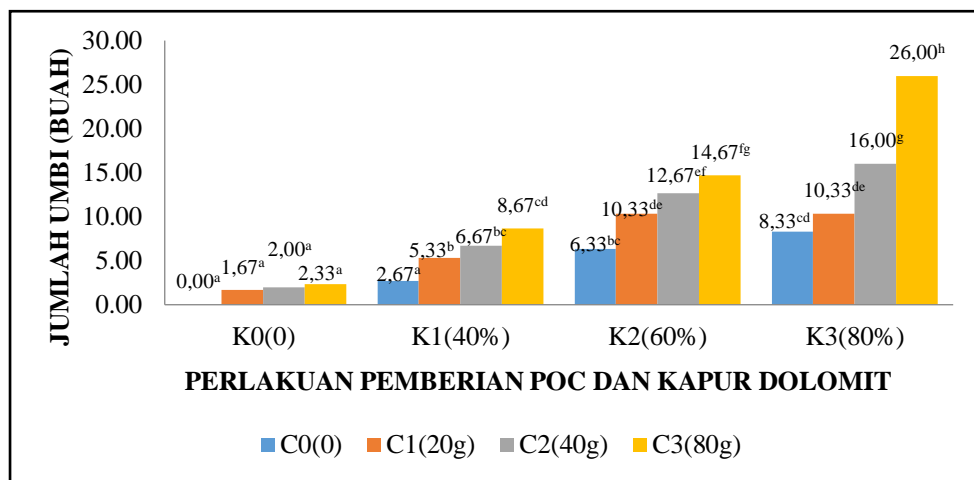


Gambar 4. Diameter Batang Tumbuhan Kentang Hitam Setelah 90 HST.

Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi POC daun ketapang dan kapur dolomit pada parameter jumlah batang tanaman memperoleh hasil terbaik adalah perlakuan K3C3 dan K3C2 diperoleh 0,900 sedangkan pada perlakuan K0C0 diperoleh lebih rendah yaitu 0,00.

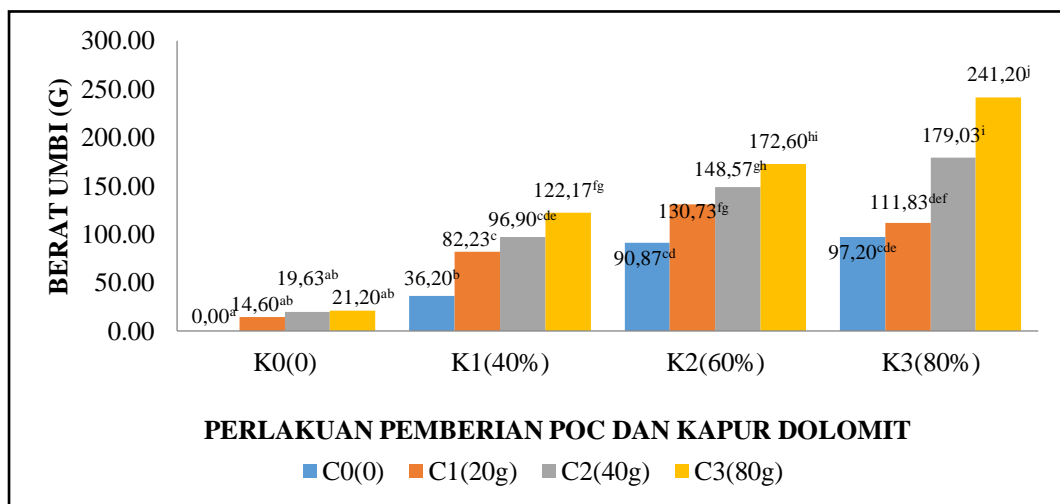
Hasil Panen Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius*)

Hasil panen tanaman kentang hitam yang diberi perlakuan POC daun ketapang dan kapur dolomit dengan cekaman NaCl pada 90 HST, disajikan dalam Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Jumlah Umbi Tumbuhan Kentang Hitam Setelah 90 HST.

Data pada Gambar 5 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian POC daun ketapang memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah umbi tanaman kentang hitam. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan (K3C3) POC daun ketapang 80% dan kapur dolomit 80 g dengan jumlah 26,00 umbi, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (K3C2) POC 80% dan kapur dolomit 40 g dengan jumlah 16,00 umbi, namun berbeda nyata terhadap perlakuan kontrol (K0C0) dengan jumlah 0,00 umbi.



Gambar 6. Berat Umbi Tumbuhan Kentang Hitam Setelah 90 HST.



Data pada Gambar 6 menunjukkan bahwa pengaruh utama pemberian POC daun ketapang dan kapur dolomit memberikan pengaruh nyata terhadap berat umbi tanaman kentang hitam. Dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan (K3C3) POC daun ketapang 80% dan kapur dolomit 80 g dengan jumlah 232 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan (K3C2) POC 80% dan kapur dolomit 40 g dengan jumlah 163,7 g, namun berbeda nyata terhadap perlakuan kontrol (K0C0) dengan jumlah 0 g.

Pembahasan

Hasil penelitian di atas menunjukkan perlakuan pemberian Pupuk Organik Cair (POC) daun ketapang dan kapur dolomit berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, diameter batang, jumlah umbi, dan berat umbi kentang hitam setelah 90 HST. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC daun ketapang dan kapur dolomit memberikan respon yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil panen kentang hitam.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa pertumbuhan tanaman kentang hitam terus mengalami peningkatan dengan pemberian POC daun ketapang dan kapur dolomit setiap minggunya dibandingkan hanya dengan penyiraman air tanpa pupuk dan kapur dolomit. Pemberian POC dapat mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman kentang hitam (Anastasia *et al.*, 2014; Simbolon & Rahmi, 2022). Berdasarkan data yang diambil dari proses pengujian menggunakan POC daun ketapang dan kapur dolomit diperoleh hasil yang sangat baik. Hal ini memberi hasil positif bagi para petani agar dimanfaatkan hasil uji coba ini untuk menjadi peluang agar tanaman kentang hitam dapat dibudidayakan dengan lebih banyak lagi.

Perlakuan K3C3 menghasilkan pertumbuhan dan hasil panen paling baik, hal ini disebabkan oleh pemberian POC daun ketapang yang mengandung unsur N 0,85%, P₂O₅ 0,37%, K₂O 1,02%, C-Organik 31,7%, dan Rasio C/N 37,3 mampu memenuhi kebutuhan unsur hara, sehingga menghasilkan jumlah daun yang banyak. Nitrogen diperlukan tanaman untuk membentuk organ-organ vegetatif seperti akar, batang, dan daun (Andana *et al.*, 2023; Liang *et al.*, 2023). Unsur P berperan dalam proses pertumbuhan awal akar, proses pembelahan sel tanaman pada fase vegetatif (Utomo, *et al.*, 2016), dan berperan dalam proses pengisian buah pada tanaman saat fase generatif (Hafizah & Mukarramah, 2017).

Penelitian Mulyati *et al.* (2022), yang melaporkan bahwa peningkatan dosis POC akan meningkatkan berat tongkol pertanaman dan berat per petak. Pemberian POC juga akan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan menunjang pembentukan buah. Hal ini diduga kompos mengandung Nitrogen (N) yang dapat memberikan sumbangan terhadap peningkatan N-total tanah untuk pertumbuhan tanaman terung. Pernyataan tersebut sependapat dengan Purba *et al.* (2021), dimana fungsi Nitrogen (N), yaitu makronutrien penting bagi tanaman dan merupakan komponen penting asam amino yang berfungsi sebagai bahan pembangun enzim dan protein pada tanaman. Selain itu, N adalah bagian dari molekul klorofil yang merupakan faktor penting dalam fotosintesis untuk menyerap energi sinar matahari dan mendorong pertumbuhan tanaman. Kandungan kalium pada POC daun ketapang dalam tanah akan membantu dalam proses fotosintesis untuk meningkatkan kerja enzim dan mempercepat



pertumbuhan tanaman, sehingga akan mempercepat umur panen. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Ningsih (2019), mengemukakan bahwa adapun fungsi dari unsur kalium sendiri, yaitu memperkuat vigor tanaman yang seiring dengan pertumbuhan serta pembesaran umbi akan mempercepat masa panen. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wilmer *et al.* (2022), pemupukan Kalium (K) dapat meningkatkan hasil dan kualitas umbi, namun pengaruhnya berbeda-beda tergantung pada bentuk pemupukan K.

Syahputra *et al.* (2015), menyatakan bahwa dengan pemberian kapur dolomit unsur Ca dan unsur lain yang terdapat di dalamnya dapat membantu pertumbuhan pada fase generatif tanaman yang di dalamnya termasuk pengisian polong tanaman, jumlah polong, dan berat biji tanaman. Pemberian kapur dolomit mampu meningkatkan produksi tanaman dengan cara menciptakan kondisi kimia tanah yang lebih baik dan memacu sifat fisik dan biologi tanah juga lebih baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pemberian Pupuk Organik Cair (POC) daun ketapang dan kapur dolomit dengan cekaman NaCl berpengaruh terhadap pertumbuhan kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*). Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) daun ketapang dan kapur dolomit dengan cekaman garam NaCl berpengaruh terhadap hasil panen kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*).

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti, maka disarankan untuk penelitian lanjutan dengan menggunakan bahan lain guna menetralkan pH tanah yang tercekam NaCl dan analisis kandungan pada kentang hitam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah memfasilitasi dan membantu terselesaikannya penelitian dan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Anastasia, I., Izzati M., & Widodo A. S. (2014). Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Padat dan Organik Cair terhadap Porositas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amarantus tricolor* L.). *Jurnal Akademika Biologi*, 3(2), 1-10.
- Andana, D. S., Jannah, H., & Safnowandi, S. (2023). Pemanfaatan Bintil Akar Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) sebagai Pupuk Biologi untuk Pertumbuhan Bibit Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) dalam Upaya Penyusunan Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan II. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v3i1.145>
- Anshori, M. F., Purwoko, B. S., Dewi, I. S., Ardie, S. W., & Suwarno, W. B. (2019). Selection Index Based on Multivariate Analysis for Selecting Doubled-Haploid Rice Lines in Lowland Saline Prone Area. *Sabrao Journal of Breeding and Genetics*, 51(2), 161-174.



- Ardani, P. D., Suminarti, N. E., & Nugroho, A. (2017). Respon Tanaman Kentang Hitam (*Solenostemon rotundifolius*) pada Berbagai Jumlah dan Frekuensi Pemberian Air. *Biotropika : Journal of Tropical Biology*, 5(3), 119-132. <https://doi.org/10.21776/ub.biotropika.2017.005.03.11>
- BPS. (2017). *Data Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Kentang di Indonesia dan Jawa Barat Tahun 2012-2016*. Jakarta: Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Cicilia, S., Basuki, E., Prarudiyanto, A., Alamsyah, A., & Handito, D. (2018). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Kentang Hitam (*Coleus tuberosus*) terhadap Sifat Kimia dan Organoleptikcookies. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 4(1), 304-310. <https://doi.org/10.29303/profood.v4i1.79>
- Hafizah, N., & Mukarramah, R. (2017). Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Lahan Rawa Lebak. *Ziraa'ah* 42(1), 1-7. <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v42i1.636>
- Hansen, I. J., Nelvia., & Amri, A. I. (2016). Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Kompos Kulit Buah Kakao dan Dolomit terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Media Ultisol. *Jurnal Online Mahasiswa Faperta*, 3(2), 1-9.
- Liang, D., Xiang, H., Jin, P., & Xia, J. (2023). Seawater Carbonate Chemistry and Response Mechanism of Harmful Algae *Phaeocystis Globosa* to Ocean Warming and Acidification. *Pangaea : Data Publisher for Earth & Environmental Science*, 320(1), 1-20. <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.959773>
- Mulyati., Nuraini., & Kusmarwiya, R. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata) terhadap Pupuk Oganik Cair Orrin. *Jurnal Agrotek UMMAT*, 9(2), 155-164.
- Ningsih, E. (2019). Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*). *Skripsi*. Universitas Islam Riau.
- Obidiegwu, J. E., Bryan, G. J., Jones, H. G., & Prashar, A. (2015). Coping with Drought: Stress and Adaptive Responses in Potato and Perspectives for Improvement. *Frontiers in Plant Science*, 6(1), 1-23. <https://doi.org/10.3389/fpls.2015.00542>
- Purba, T., Ningsih, H., Purwaningsih., Junaedi, A. S., Gunawan, B., Junairiah., Firgiyanto, R., & Arsi. (2021). *Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rahman, M. A., Thomson, M. J., Alam, M. S. E., Ocampo, M. D., Egdane, J., & Ismail, A. M. (2016). Exploring Novel Genetic Sources of Salinity Tolerance in Rice through Molecular and Physiological Characterization. *Annals of Botany*, 117(6), 1083-1097. <https://doi.org/10.1093/aob/mcw030>
- Saidi, D. (2016). Kualitas Kompos dari Sampah Organik Pasar dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman. In *Prosiding Seminar Nasional Reaktualisasi Pemberdayaan Masyarakat* (pp. 184-189). Jakarta, Indonesia: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran".



- Simbolon, V. A., & Rahmi, A. (2022). Pemanfaatan Residu Biogas dari Limbah Cucian Beras dan Kotoran Sapi sebagai Pupuk Organik Cair untuk Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor* L.). *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13(1), 787-792. <http://dx.doi.org/10.33846/sf13341>
- Sudarajat., & Fitria. (2015). Optimasi Dosis Pupuk Dolomit pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Belum Menghasilkan Umur Satu Tahun. *Jurnal Agrovigor*, 8(1), 1-8.
- Syahputra, D., Alibasyah, M. R., & Arabia, T. (2015). Pengaruh Kompos dan Dolomit terhadap Beberapa Sifat Kimia Ultisol dan Hasil Kedelai (*Glycine 50 max* L. Merrill) pada Lahan Berteras. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 4(1), 535-542.
- Utomo, M., Sudarsono., Rusman, B., Sabrina, T., Lumbanraja, J., & Wawan. (2016). *Ilmu Tanah: Dasar-dasar dan Pengelolaan*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group.
- Villarreal, A. L. I., Ledezma, A. G., Flores, A. D. G., Sepúlveda, A. H., Rodríguez, A. M. D., Cota, F. I. P., & Villalobos, S. d. I. S. (2021). Salt-Tolerant Bacillus Species as a Promising Strategy to Mitigate the Salinity Stress in Wheat (*Triticum turgidum* subsp. durum). *Journal of Arid Environments*, 186(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2020.104399>
- Wilmer, I. S., Ossio, R., Leddin, E. M., Harland, M., Pooley, K. A., Garza, M. G. M. d. I., Obolenski, S., Hewinson, J., Wong, C. C., Iyer, V., Taylor, J. C., Bishop, J. A. N., Bishop, D. T., Cisneros, G. A., Iles, M. M., Adams, D. J., & Espinoza, C. D. R. (2022). Population-Based Analysis of POT1 Variants in a Cutaneous Melanoma Case–Control Cohort. *Journal of Medical Genetics*, 60(1), 692-696. <http://dx.doi.org/10.1136/jmg-2022-108776>
- Yulianti., Hadie, J., & Nisa, C. (2016). Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) terhadap Pemberian Kapur dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam. *Jurnal Daun*, 3(2), 108-121. <https://doi.org/10.33084/daun.v3i2.152>