

PENGARUH KOMBINASI PUPUK MAJEMUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)

Eso Solihin^{1*}, Rija Sudirja¹, Haris Maulana² dan Nadia Nuraniya Kamaluddin¹

¹Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

²Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jawa Barat, Indonesia

email : *eso.solihin@unpad.ac.id; rija.sudirja@unpad.ac.id; harisunpad89@gmail.com; nadia@unpad.ac.id

Abstrak

Pertanian modern menghadapi tantangan besar dalam mencapai ketahanan pangan yang berkelanjutan dan efisiensi penggunaan sumber daya. Salah satu pendekatan yang telah diadopsi adalah penggunaan pupuk majemuk, yang menggabungkan beberapa unsur hara dalam satu produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi dosis pupuk majemuk NPK (16-16-16) dan Anorganik Cair serta menentukan kombinasi dosis yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung Provinsi Jawa Barat, pada ketinggian 725 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Mei 2022. Metode dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan sembilan perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan (A) Kontrol, (B) Pupuk standar (Urea, SP-36, dan KCl), (C) 1 NPK + ¼ Anorganik Cair, (D) 1 NPK + ½ Anorganik Cair, (E) 1 NPK + ¾ Anorganik Cair, (F) 1 NPK + 1 Anorganik Cair, (G) 1 NPK + 1 ¼ Anorganik Cair, (H) 1 NPK + 1 ½ Anorganik Cair, (I) 1 NPK + 2 Anorganik Cair. Hasil penelitian menunjukkan pemberian kombinasi pupuk majemuk NPK perlakuan F (250 kg/ha NPK 16-16-16 dan 1 liter/ha Anorganik Cair) memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter tanaman, jumlah daun, jumlah buah pertanaman, bobot buah pertanaman, panjang buah, diameter buah, bobot buah perpetak dan bobot buah per hektar.

Kata Kunci: Anorganik Cair, Cabai, Hasil, NPK, Pertumbuhan, Pupuk Majemuk

Abstract

Modern agriculture faces major challenges in achieving sustainable food security and efficient use of resources. One approach that has been adopted is the use of compound fertilizers, which combine several nutrients in one product. This study aims to determine the effect of applying a combination of doses of NPK compound fertilizer (16-16-16) and Liquid Inorganic and determine the best dose combination on the growth and yield of Chili (*Capsicum annum* L.). This research was conducted in Palasari Village, Cibiru Subdistrict, Bandung City, West Java Province, at an altitude of 725 meters above sea level. The research was conducted from February to May 2022. The method in this study used a Randomized Group Design (RAK), with nine treatments and three replications. Treatments (A) Control, (B) Standard fertilizer (Urea, SP-

36, and KCl), (C) 1 NPK + ¼ Liquid Inorganic, (D) 1 NPK + ½ Liquid Inorganic, (E) 1 NPK + ¾ Liquid Inorganic, (F) 1 NPK + 1 Liquid Inorganic, (G) 1 NPK + 1 ¼ Liquid Inorganic, (H) 1 NPK + 1 ½ Liquid Inorganic, (I) 1 NPK + 2 Liquid Inorganic. The results showed that the combination of NPK compound fertilizer treatment F (250 kg/ha NPK 16-16-16 and 1 liter/ha Liquid Inorganic) gave the best results on plant height, plant diameter, number of leaves, number of fruits per plant, fruit weight per plant, fruit length, fruit diameter, fruit weight per plot and fruit weight per hectare.

Keywords: Liquid Inorganic, Chili, Yield, NPK, Growth, Compound Fertilizer

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) banyak digunakan untuk konsumsi rumah tangga dan industri makanan, selain itu merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang paling penting untuk dibudidayakan secara komersial karena kandungan gizinya yang lengkap (Nurleawati et al., 2010). Cabai merah merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan baik di dalam maupun di luar negeri (Firdaus & Juanda, 2021). Untuk memenuhi permintaan konsumen yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan industri yang membutuhkan bahan baku cabai, maka pengembangan cabai merah perlu dilakukan agar dapat meningkatkan produksi tanaman cabai (Hapsoh et al., 2017). Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman cabai adalah dengan mengolah lahan yang benar sehingga kesuburan tanah tetap terjaga. Salah satu langkah menjaga kesuburan tanah adalah melalui pemupukan. Hal tersebut dapat membantu tanaman tumbuh semaksimal mungkin dikarenakan nutrisi bagi tanaman terpenuhi (Asmawati et al., 2020).

Pupuk ialah suatu bahan yang ditambahkan ke dalam tanah baik yang bersifat organik maupun anorganik untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman (Firdaus & Juanda, 2022). Dalam pupuk, ada unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman, masing-masing unsur memiliki fungsi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Untuk memberikan unsur hara pada tanaman, penting agar menjaga

keseimbangan antara kebutuhan tanaman dan kondisi unsur hara dalam tanah. Selama ini petani banyak menggunakan pupuk tunggal, namun masih belum efisien karena dianggap tidak praktis. Di sisi lain, ketersediaan pupuk tunggal di lapangan mulai sulit diperoleh, yang mengakibatkan munculnya pupuk majemuk NPK (Kurniati & Sudartini, 2015). Pupuk majemuk yang ada dipasaran dapat berupa pupuk padat dan pupuk cair.

Pupuk padat dapat melepaskan nutrisi secara bertahap ke tanaman selama periode pertumbuhan, yang membantu dalam memberikan nutrisi yang berkelanjutan. Namun dianggap kurang efektif karena lambat tersedia dibandingkan pupuk cair. Pupuk cair memiliki kelebihan karena dalam bentuk larutan sehingga dapat digunakan langsung oleh tanaman (Duaja, 2012). Kombinasi penggunaan pupuk padat dan cair dianggap menjadi solusi dalam peningkatan produksi tanaman karena bisa memberikan nutrisi tersedia dan bertahap. Tanaman biasanya membutuhkan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan dan produksi yang baik. Jika unsur hara tidak ada dalam tanah dalam kondisi cukup tersedia, maka pertumbuhan tanaman akan terlambat dan produksinya akan berkurang (Makmur, 2020). Sangat penting untuk melakukan pemupukan yang tepat dan benar agar tanaman cabai merah tumbuh dengan baik. Salah satu metode yang dapat meningkatkan produksi tanaman adalah kombinasi pemupukan (Makmur, 2018). Hal ini mendorong dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan kombinasi pupuk anorganik majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan percobaan lapangan di Desa Palasari Kecamatan Cibiru Kota Bandung Provinsi Jawa Barat, pada ketinggian 725 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Mei 2022. Bahan yang digunakan adalah Benih Cabai merah varietas Pilar Pupuk Anorganik NPK (16-16-16), Pupuk Anorganik Cair, Pupuk Urea, SP-36 dan KCl, Pupuk Kandang dan Herbisida. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah cangkul/pembajak, garu, caplak, mulsa plastik, bamboo, sprayer, ember, timbangan teknis, gunting, penggaris, meteran kain, tali rafia, dan alat

tulis. Percobaan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), Sembilan perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan (A) Kontrol (Tanpa pupuk Standar dan NPK+Anorganik), (B) Pupuk standar (Urea, SP-36, dan KCl), (C) 1 NPK + $\frac{1}{4}$ Anorganik Cair, (D) 1 NPK + $\frac{1}{2}$ Anorganik Cair, (E) 1 NPK + $\frac{3}{4}$ Anorganik Cair, (F) 1 NPK + 1 Anorganik Cair, (G) 1 NPK + 1 $\frac{1}{4}$ Anorganik Cair, (H) 1 NPK + 1 $\frac{1}{2}$ Anorganik Cair, (I) 1 NPK + 2 Anorganik Cair. Untuk dosis Urea 300 kg/ha, SP-36 150 kg/ha, KCl 150 kg/ha, NPK (16-16-16) 250 kg/ha dan Anorganik Cair 1 dosis adalah 1 l/ha.

Lahan percobaan yang digunakan dicangkul/dibajak sedalam 20 cm dengan cara pembalikan tanah, kemudian dibuat pematang petak-petak percobaan berukuran 4 m x 3 m sampai selesai seluruhnya. Setiap petakan terdiri atas 3 guludan dengan ukuran 3 x 1 m dengan jarak antar guludannya 50 cm (total petak percobaan adalah 27 petak). Pemupukan standar (urea, SP-36 dan KCl), diberikan sesuai dengan acuan pemberian pupuk wilayah setempat, untuk urea diberikan dua kali dengan dosis masing-masing $\frac{1}{2}$ dosis yaitu pada saat 7 HST dan 28 HST sedangkan untuk SP-36 dan KCl diberikan satu kali yaitu pada 7 HST. Cara pemupukan dilakukan dengan cara ditabur pada setiap tanaman. Pemberian pupuk anorganik NPK (16-16-16) diberikan pada awal tanam. Sementara pupuk anorganik cair diberikan 2 kali pada umur 20, dan 35 HST. Aplikasinya dengan cara disemprotkan ke tanah dan tanaman dengan volume semprot 250 l/ha.

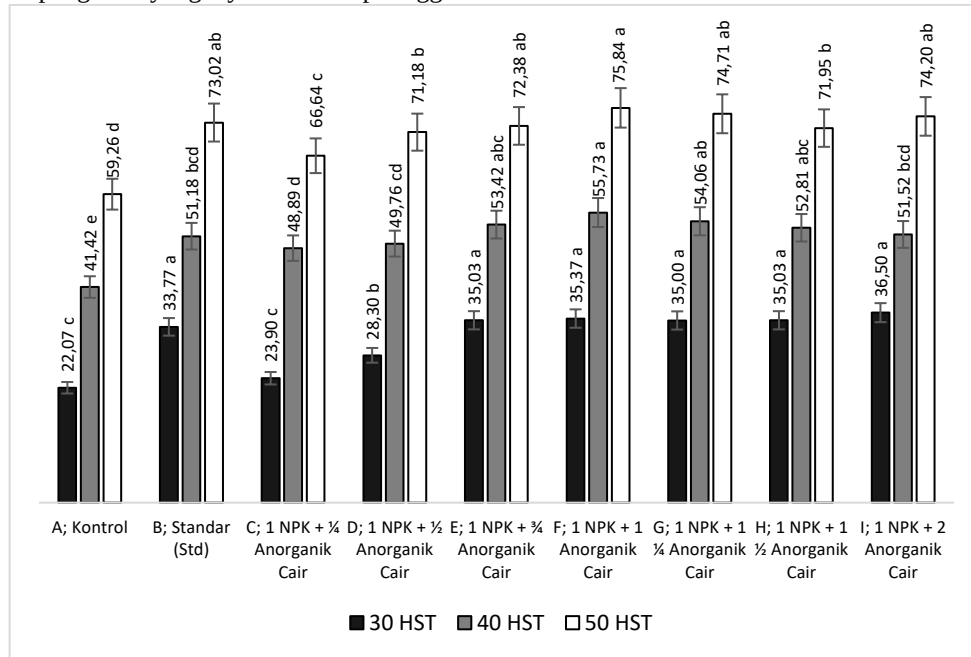
Benih cabai sebelumnya disemai pada sebuah nampan dengan ukuran 40x60 cm, Setelah 14 hari bibit cabai di pindah tanamkan pada lahan yang sudah disiapkan, penanaman dilakukan dengan cara memasukan satu buah bibit ke dalam satu lubang tanam, jarak tanam yang digunakan adalah 65cm x 70cm. Pemeliharaan yang dilakukan pada percobaan ini mengacu pada budidaya standar yang dilaksanakan pada budidaya tanaman cabai merah meliputi, penyiraman, penyulaman, pengendalian gulma, serta pengendalian hama dan penyakit. Waktu panen cabai ditandai dengan memadatnya buah dan warna merah menyala. Untuk varietas ini yaitu pada saat tanaman cabai bemur 108 – 112 HST. Panen dapat dilakukan 3 – 4 kali, yang selanjutnya dilakukan pengamatan terhadap bobot setiap perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dan Anorganik Cair memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi

tanaman cabai pada umur 30, 40 dan 50 HST jika dibandingkan dengan kontrol. Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman cabai merah perwaktu diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman Cabai

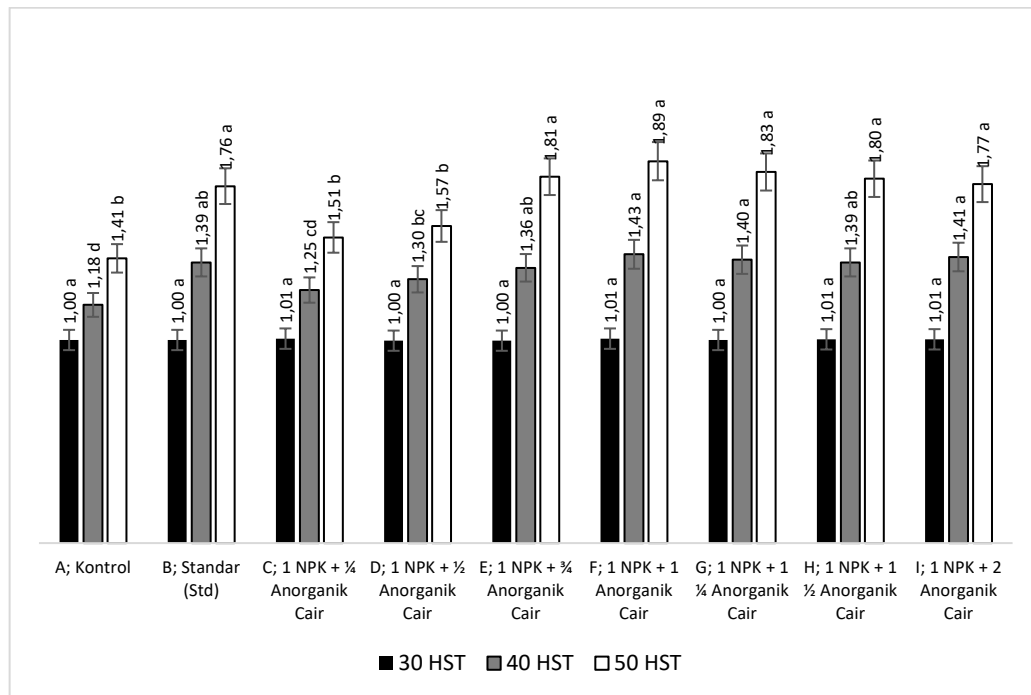
Keterangan: Angka-angka yang berada di dalam diagram batang yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Tukey pada taraf 5%.

Perlakuan pemberian pupuk NPK dan Anorganik Cair terhadap tinggi tanaman pada 30 HST yang memberikan nilai rata-rata tertinggi diperlihatkan oleh perlakuan F; 1 NPK + 1 Anorganik Cair dengan nilai 35,05 cm, hal tersebut juga diperlihatkan pada pengamatan 40 HST dan 50 HST dengan nilai rata-rata 55,73 cm dan 75,84 cm. Hal tersebut dikarenakan kebutuhan akan unsur hara telah tercukupi sehingga tinggi tanaman menjadi optimal (Thamrin et al., 2020). Sedangkan untuk nilai rata-rata tanaman cabai terendah pada pengamatan 30, 40 dan 50 HST diperlihatkan oleh perlakuan A; Kontrol dengan masing-masing nilai rata-rata adalah 22,07 cm, 41,42 cm, dan 59,26 cm. Jumlah dosis pupuk anorganik yang berbeda Ketika diberikan pada tanaman cabai dapat berdampak pada perbedaan tingkat pertumbuhannya. Solihin et al., (2019) menyatakan bahwa Pupuk N, P, dan K memiliki peran untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga pupuk NPK yang dikombinasikan dengan pupuk cair dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi.

Dalam penggunaan pupuk harus bijak dan berimbang, maka faktor penting harus dipertimbangkan yaitu dosis pemberian nutrisi. Jika terlalu banyak dosis akan menghambat penyerapan unsur hara lain, keracunan hara dan mengganggu hasil panen. Menurut Makmur (2020), Kegiatan yang terjadi dalam sel dan jaringan tanam menentukan produksi tanaman. Untuk mencapai tingkat produksi dan hasil yang tinggi, pertumbuhan bagian tanaman harus tumbuh dengan baik dan mendapatkan jumlah nutrisi yang cukup untuk pertumbuhannya.

Diameter Tanaman

Hasil penelitian pengaruh pemberian pupuk NPK dan Anorganik Cair terhadap diameter batang disajikan pada Gambar 2. Pada pengamatan 30 HST menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata antar perlakuan. Sedangkan untuk pengamatan 40 dan 50 HST pengaruh penggunaan pupuk NPK dan Anorganik Cair terhadap diameter batang menunjukkan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan kontrol.



Gambar 2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Diameter Batang Tanaman Cabai

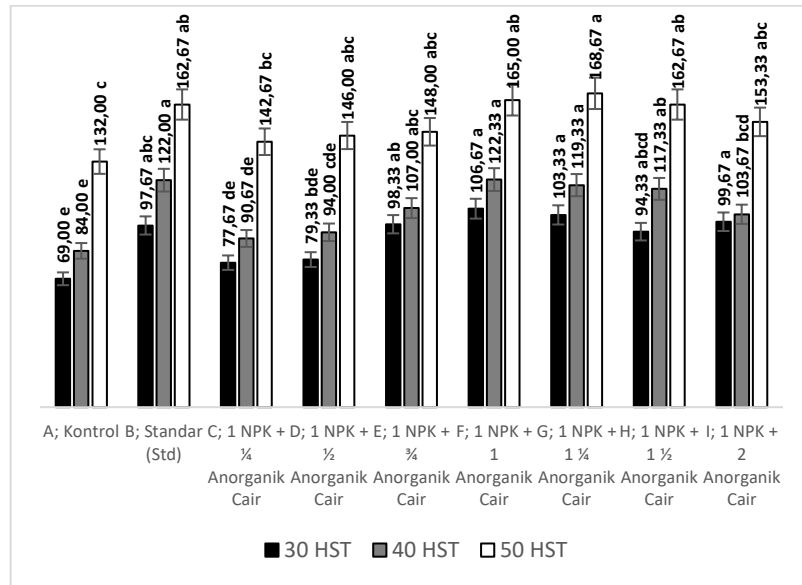
Keterangan: Angka-angka yang berada di dalam diagram batang yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Tukey pada taraf 5%.

Pada pengamatan 30 HST diameter batang tanaman cabai memiliki rata-rata yang hampir seragam antara perlakuan pemberian pupuk NPK dan Anorganik Cair dengan kontrol. Namun pada pengamatan 40 HST dan 50 HST baru terlihat perbedaan antara perlakuan pemberian pupuk NPK dan Anorganik Cair dengan kontrol. Perlakuan dengan nilai tertinggi diperlihatkan oleh perlakuan F; 1 NPK + 1 Anorganik Cair dengan nilai rata-rata 1,43 cm dan 1,89 cm. Hal tersebut dikarenakan tidak semua tanaman memberikan respon yang baik jika diberikan dosis pupuk yang lebih tinggi dikarenakan kebutuhan unsur hara setiap tanaman berbeda (Aida & Hoesain, 2023). Sedangkan untuk perlakuan dengan nilai rata-rata terendah dari pengamatan 30, 40 dan 50 HST adalah perlakuan A; Kontrol dengan nilai rata-rata 1 cm, 1,18 cm dan 1,41 cm. Respon tanaman terhadap pertumbuhan dan perkembangan berbeda-beda, tetapi pertumbuhan dan perkembangan tanaman terjadi sepanjang daur hidup. Dalam perlakuan kontrol, diameter batangnya kecil karena tanaman kekurangan unsur hara, yang menghambat pertumbuhan, hal ini sejalan dengan Armita et al., (2022) yang menyatakan bahwa Metabolisme dan perkembangan tanaman dapat terganggu karena kekurangan unsur hara, salah

satunya adalah pertumbuhan yang terhambat. Kekurangan unsur hara pada tanaman dapat ditunjukkan dengan pertumbuhan yang terhambat, seperti tidak bertambahnya diameter batang.

Jumlah Daun

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK dan Anorganik Cair pada pengamatan 30, 40 dan 50 HST menunjukkan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan kontrol. Pemberian pupuk NPK dan Anorganik Cair pada pengamatan 30 HST dan 40 HST yang memberikan pengaruh tertinggi terhadap jumlah daun tanaman cabai diperlihatkan oleh perlakuan F; 1 NPK + 1 Anorganik Cair dengan masing-masing nilai rata-rata 106,67 helai dan 122,33 helai. Hal ini berkaitan dengan konsentrasi optimal yang dimiliki oleh pupuk dalam mempengaruhi jumlah daun tanaman. Haryadi et al., (2015), menyatakan jumlah daun dipengaruhi oleh unsur hara N, P dan K yang ada didalam tanah. Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman cabai merah perwaktu diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Daun Tanaman Cabai

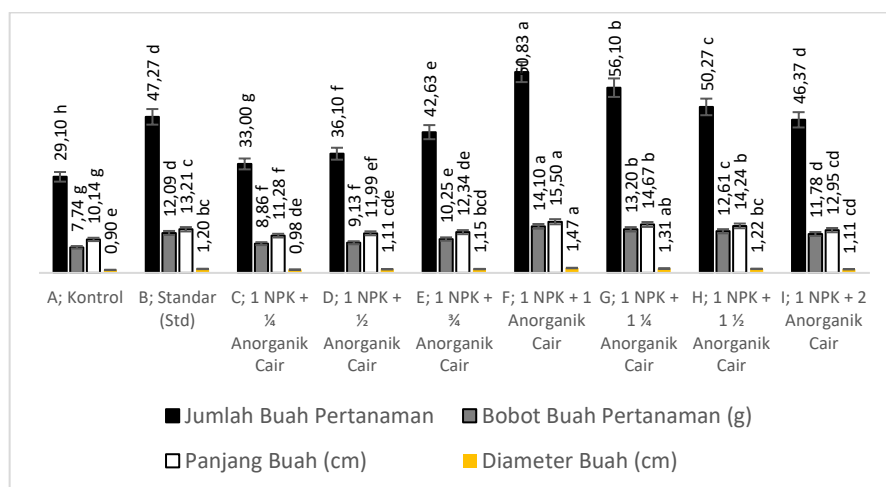
Keterangan: Angka-angka yang berada di dalam diagram batang yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Tukey pada taraf 5%.

Pada waktu pengamatan 50 HST hasil tertinggi diperlihatkan oleh perlakuan G; 1 NPK + 1 1/4 Anorganik Cair dengan nilai rata-rata 168,67 helai. Hasil tersebut tidak berbedanya dengan perlakuan F; 1 NPK + 1 Anorganik Cair. sementara untuk nilai terendah pada pengamatan 30, 40 dan 50 HST diperlihatkan oleh perlakuan A; Kontrol dengan nilai rata-rata 69, 84 dan 132 helai. Hal tersebut diduga pemberian pupuk anorganik dapat memenuhi asupan nutrisi tanaman sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara dengan baik dan proses fotosintesis dapat berjalan dengan lancar, sehingga dengan tidak adanya gangguan dalam proses metabolisme maka pertumbuhan dan perkembangan

tanaman akan berjalan dengan lancar dan dapat meningkatkan jumlah daun tanaman (Faisal & Ariefien, 2022).

Hasil dan Komponen Hasil

Hasil penelitian penggunaan pupuk NPK dan Anorganik Cair terhadap komponen hasil tanaman yang ditunjukkan oleh jumlah buah, bobot buah, panjang buah, dan diameter buah pertanaman. Hasil tersebut memberikan pengaruh yang nyata antara perlakuan yang diberi pupuk NPK dan Anorganik Cair dibandingkan dengan kontrol. Hasil pengamatan rata-rata komponen hasil tanaman cabai merah perwaktu diperlihatkan pada Gambar 4.

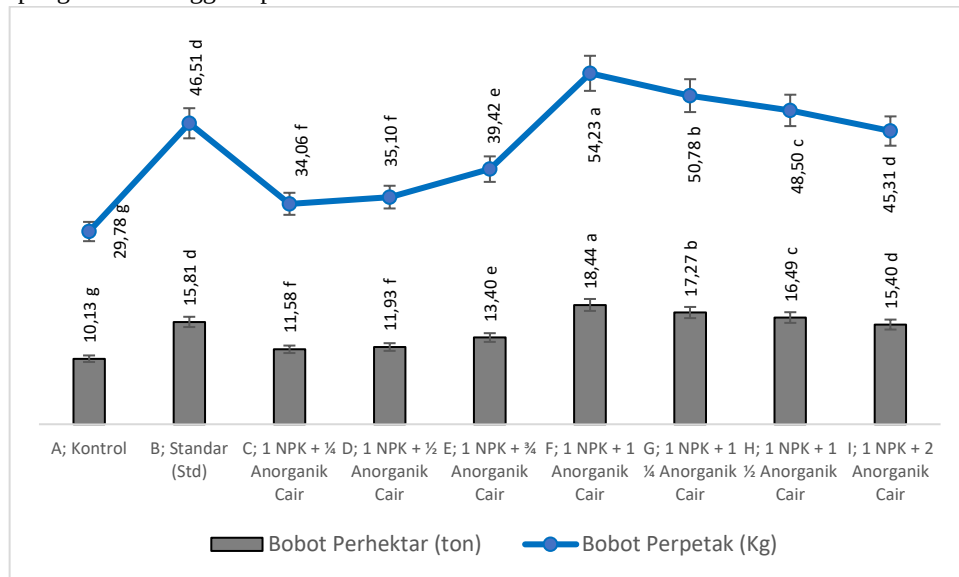


Gambar 4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Komponen Hasil Tanaman Cabai

Keterangan: Angka-angka yang berada di dalam diagram batang yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Tukey pada taraf 5%.

Perlakuan A; Kontrol memberikan pengaruh yang paling rendah untuk jumlah buah, bobot buah, panjang buah, dan diameter buah pertanaman dengan masing-masing rata-rata hasil yaitu 29,10 biji, 7,74 g, 10,14 cm dan 0,90 cm. Sedangkan pengaruh tertinggi diperlihatkan oleh

perlakuan F; 1 NPK + 1 Anorganik Cair dengan masing-masing hasil rata-rata yaitu 60,83 biji, 14,10 g, 15,50 cm dan 1,47 cm. Sementara untuk bobot tanaman cabai perpetak dan konversi perhektar diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil dalam petak dan hektar

Keterangan: Angka-angka yang berada di dalam diagram batang yang sama diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Tukey pada taraf 5%.

Perlakuan F; 1 NPK + 1 Anorganik Cair pada Bobot tanaman perpetak dan perhektar menunjukan nilai rata-rata tertinggi yaitu 18,44 kg dan 54,23 ton. Hal tersebut dikarenakan kebutuhan hara pada tanaman telah tercukupi sehingga tanaman tidak memberikan respon pada pemberian dosis yang lebih tinggi. Menurut Puspawati et al., (2016) pemberian unsur hara secara akurat harus sesuai dengan kebutuhan tanaman dan status hara dalam tanah. Sementara nilai rata-rata terendah diperlihatkan oleh perlakuan A; Kontrol yaitu 10,13 kg dan 29,78 ton. Hal ini diduga karena pupuk NPK mengandung unsur hara makro yang sangat dibutuhkan tanaman selama proses pembentuk buah. Penggunaan pupuk anorganik NPK membantu tanaman cabai memenuhi kebutuhan haranya, terutama unsur hara N, P, dan K. Menurut Sitorus et al., (2023) menyatakan bahwa pemberian unsur N, P, dan K dapat mempercepat pembungaan, perkembangan biji, dan buah, serta membantu pembentukan karbohidrat, protein, lemak, dan berbagai persenyawaan lainnya. Oleh karena itu, pemberian NPK yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai pengaruh kombinasi pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai merah.

1. Aplikasi kombinasi pupuk majemuk NPK mempengaruhi pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman, diameter tanaman dan jumlah daun. Selain itu juga mempengaruhi hasil dan komponen hasil berupa jumlah buah cabai pertanaman, bobot buah cabai pertanaman, panjang buah cabai, diameter buah cabai, bobot buah cabai perpetak dan bobot buah cabai per hektar.
2. Dosis kombinasi pupuk majemuk NPK perlakuan F (250 kg/ha NPK 16-16-16 dan 1 liter/ha Anorganik Cair) memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter tanaman, jumlah daun, jumlah buah cabai pertanaman, bobot buah pertanaman, panjang buah cabai, diameter buah cabai, bobot buah cabai perpetak dan bobot buah cabai per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, N., & Hoesain, M. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Feses Ayam Broiler Dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (Brassica Juncea L .) The Effect of Giving Bokashi Factory for Broiler Chicken and NPK on the Growth and Results of Charcoal Sawy Clants (Bra. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 6(3), 134–141.
- Armita, D., Wahdaniyah, W., Hafsan, H., & Al Amanah, H. (2022). Diagnosis Visual Masalah Unsur Hara Esensial Pada Berbagai Jenis Tanaman. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi*, 16(1), 139–150. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v16i1.28639>
- Asmawati, Kalasari, R., Aryani, I., & Gunawan, P. (2020). Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (Capsicum annuum L.). *Lansium*, 2(1), 26–33.
- Duaja, W. (2012). Pengaruh Pupuk Urea, Pupuk Organik Padat dan Cair Kotoran Ayam Terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Selada Keriting di Tanah Inceptisol. *Bioplantae*, 1(4), 236–246.
- Faisal, N., & Ariefien, M. . (2022). Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.) terhadap Pupuk Kotoran Sapi dan Konsentrasi Oligokitosan. *Ciwal: Jurnal Pertanian*, 1(2), 27–37.
- Firdaus, R., & Juanda, B. R. (2021). Pengaruh Varietas Dan Dosis Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Hibrida. *Jurnal Agroqua*, 19(2), 254–262. <https://doi.org/10.32663/ja.v>
- Firdaus, R., & Juanda, B. R. (2022). Pengaruh Varietas Dan Dosis Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Hibrida. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian, Seminar Na*, 111–124. <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/psn/article/view/4810%0Ahttps://www.ejurnalunsam.id/index.php/psn/article/download/4810/3033>
- Hapsoh, Gusmawartati, Amri, A. I., & Diansyah, A. (2017). Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Keriting (Capsicum annum L.) terhadap Aplikasi Pupuk Kompos dan Pupuk Anorganik di Polibag. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(3), 203–208. <https://doi.org/10.29244/jhi.8.3.203-208>
- Haryadi, D., Yetti, H., & Yoseva, S. (2015). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (Brassica alboglabra L.). *Jom Faperta*, 2(2), 1–10.
- Kurniati, F., & Sudartini, T. (2015). Pengaruh kombinasi pupuk majemuk NPK dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil pakchoy (Brassica rapa L.) pada penanaman model vertikultur. *Jurnal Siliwangi*, 1(1), 41–50.
- Makmur. (2018). Respon Pemberian Brbagai Dosis Pupuk Organik Cair Cabai Merah. *Jurnal Galung Tropika*, 7(1), 1–10. https://www.jurnalpertanianumpar.com/index.php/jgt/article/view/321/pdf_20
- Makmur, D. U. S. (2020). Pengaruh Berbagai Metode Aplikasi Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (Zea mays L.). *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(1), 11–16. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v5i1.631>
- Nurleawati, N., Jannah, A., & Nimih. (2010). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.) Varietas Prabu Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Fosfat Dan Bokashi Jerami Limbah Jamur Merang. *Jurnal Agrika*, 4(1), 9–20. <http://repository.upnyk.ac.id/id/eprint/4877>
- Puspawati, S., Sutari, W., & Kusumiyati, K. (2016). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (Zea mays L. var Rugosa Bonaf) kultivar talenta. *Kultivasi*, 15(3), 208–216. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i3.11764>
- Sitorus, R. J. F., Titiaryanti, N. M., & Firmansyah, E. (2023). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu. *Agroforetech*, 1(1), 161–166. <https://doi.org/10.55180/agi.v6i2.329>
- Solihin, E., Sudirja, R., Yuniarti, A., & Kamaluddin, N. N. (2019). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai terhadap Aplikasi Pupuk Cair Organik dengan NPK pada Inceptisol Jatnangor. *SoilREns*, 16(2), 24–29. <https://doi.org/10.24198/soilrens.v16i2.20856>
- Thamrin, S., Junaedi, J., & Irmayana, I. (2020). Respon Pemberian Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (Coffee robusta). *J. Agropiantae*, 9(1), 40–48. <https://doi.org/10.51978/agro.v9i1.95>