

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI BESAR
(*Capsicum annum* L.) VARIETAS BAJA F1 TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK PETROGANIK DAN SP-36**
(*Response Of Growth And Production Of Large Chili (Capsicum annum L.)
Steel Variety F1 On Petroganic And SP-36 Fertilizer*)

Arief Rakhman¹, Hery Sutejo², Noor Jannah³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

Jl. Ir. H. Juanda No.80 Samarinda KP 75124.

E-mail: arief@untag-smd.ac.id

Submit: 9-11-2022

Revisi: 8-1-2023

Diterima: 22-1-2023

ABSTRAK

Kebutuhan cabai setiap tahun terus meningkat baik untuk konsumsi masyarakat maupun industri. Harga capai yang fluktuatif dan pengaruh iklim membuat petani cabai harus berkreasi baik untuk meningkatkan produksi dan pasca panen. Tujuan penelitian untuk mengetahui respon pemberian pupuk Petroganik dan pupuk SP-36 dan interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar (*Capsicum annum* L) Varietas Baja F1 serta untuk mengetahui dosis optimal pupuk Petroganik dan SP-36. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan faktorial 3 x 3, dengan ulangan sebanyak 5 kali. Faktor I adalah konsentrasi pupuk Petroganik (P) terdiri atas 3 taraf yaitu: (p0) tanpa pupuk Petroganik (kontrol), (p1) dosis pupuk Petroganik 128 g/polibag, (p2): dosis pupuk Petroganik 256 g/ polibag. Faktor II adalah konsentrasi pupuk SP-36 (S), terdiri atas 3 taraf yaitu: (s0) tanpa pupuk SP-36 (kontrol), (s1) dosis pupuk SP-36 15 g/ polibag, (2) dosis pupuk SP-36 30 g/ polibag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk petroganik (P) tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman umur 14 hari, umur 28 hari, umur berbunga, umur panen. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 42 hari setelah tanam dan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman. Perlakuan pupuk SP-36 (S) tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 14 hari, umur 28 hari dan umur 42 hari setelah tanam, umur saat berbunga, umur saat panen dan berat buah per tanaman. Berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Interaksi perlakuan (PxS) tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat buah.

Kata kunci: Tanaman cabai, Pupuk petroganik, Pupuk sp-36.

ABSTRACT

The need for chili every year continues to increase both for public and industrial consumption. The fluctuating prices and the influence of the climate make chili farmers have to be creative both to increase production and post-harvest. The aim of the study was to determine the response of applying Petroganic and SP-36 fertilizers and their interactions with the growth and yield of large chili (Capsicum annum L) Baja F1 variety and to determine the optimal dosage of Petroganic and SP-36 fertilizers. The study used a completely randomized design (CRD) with 3 x 3 factorial treatment, with 5 replications. The first factor was the concentration of Petroganic fertilizer (P) consisting of 3 levels, namely: (p0) without Petroganic fertilizer (control), (p1) Petroganic fertilizer dose of 128 g/polybag, (p2): Petroganic fertilizer dose of 256 g/polybag. Factor II was SP-36 (S) fertilizer concentration, consisting of 3 levels, namely: (s0) without SP-36 fertilizer (control), (s1) fertilizer dose SP-36 15 g/polybag, (2) SP-36 fertilizer dosage 30 g/polybag. The results showed that petroganic fertilizer (P) treatment had no effect on plant height at 14 days, 28 days, flowering age, harvest age. It had a significant effect on plant height at 42 days after planting and had a very significant

effect on the number of fruit planted and the weight of fruit planted. SP-36 (S) fertilizer treatment had no significant effect on plant height at 14 days, 28 days and 42 days after planting, age at flowering, age at harvest and fruit weight per plant. Significantly affect the number of fruits per plant. Treatment interaction (PxS) had no significant effect on plant height and fruit weight.

Keywords: Chili plants, petragonic fertilizer, sp-36 fertilizer.

A. PENDAHULUAN

Cabai Besar merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum annuum* L. Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk Indonesia. Tanaman cabai banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) adalah komoditas sayuran yang sangat terkenal dan sangat luas penggunaannya di seluruh dunia. Buahnya dapat dikonsumsi segar, kering atau dalam bentuk yang sudah diproses sebagai sayuran atau bumbu. Kebutuhan cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai. Maka dari itu perlu dukungan teknologi budidaya intensif baik itu terkait dengan pemupukan, proses pengolahan lahan, pemeliharaan, maupun penerapan-penerapan teknologi tepat guna dalam proses budidayanya. Pemberian unsur hara yang tepat sesuai dengan kebutuhan, waktu tanam, dan penempatan hara pada daerah serapan akar juga menjadi pendukung dalam keberhasilan budidaya tanaman cabai. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi cabai sekaligus menanggulangi banyaknya permintaan masyarakat tersebut adalah dengan manajemen pemupukan yang menjadi bagian dari intensifikasi pertanian (Cahyono, 2007).

Pemupukan merupakan tindakan yang bertujuan untuk menambah unsur hara yang sudah ada di dalam tanah dan mengganti unsur hara yang diangkut oleh tanaman melalui panen. Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produksi tanaman, oleh sebab itu setiap unsur yang diberikan harus bertujuan untuk memperoleh hasil pertanian yang baik tanpa mengurangi tingkat kesuburan tanahnya. Salah satu cara yang dilakukan adalah penggunaan pupuk Petroganik dan SP-36. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui respon pemberian pupuk Petroganik dan pupuk SP-36 dan interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil cabai besar (*Capsicum annuum* L) Varietas Baja F1. Untuk mengetahui dosis pupuk Petroganik dan SP-36 yang tepat untuk menghasilkan cabai besar Varietas Baja F1 yang maksimal.

B. METODA PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan bulan Maret 2019 hingga awal bulan Juni 2019. Tempat penelitian berlokasi di Kelurahan Sempaja Timur, Kecamatan Samarinda Utara, Samarinda.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah cabai besar varietas Baja F1, Pupuk SP-36, pupuk Petroganik, Pestisida Curacron 500 EC dan tanah. Peralatan yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan penelitian ini adalah polibag ukuran 40 cm x 45 cm, cangkul, sekop, arit, parang, tali raffia, alat penyiram, label (untuk menandai tanaman), penggaris

atau meteran, timbangan digital, alat tulis, turus dari bambu dan kamera untuk dokumentasi.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan faktorial 3 x 3, dengan ulangan sebanyak 5 kali.

Adapun faktor perlakuan tersebut adalah:

Faktor I adalah konsentrasi pupuk Petroganik (P) terdiri atas 3 taraf yaitu:

p₀ = tanpa pupuk Petroganik (kontrol)

p₁ = dosis pupuk Petroganik 128 g/polibag

p₂ = dosis pupuk Petroganik 256 g/polibag

Faktor II adalah konsentrasi pupuk SP-36 (S), terdiri atas 3 taraf yaitu:

s₀ = tanpa pupuk SP 36 (control)

s₁ = dosis pupuk SP 36 15 g/polibag

s₂ = dosis pupuk SP 36 30 g/polibag

Terdapat kombinasi perlakuan 3 x 3 dengan 5 kali ulangan = 45 polibag

p ₀ s ₀	p ₀ s ₁	p ₀ s ₂
p ₁ s ₀	p ₁ s ₁	p ₁ s ₂
p ₂ s ₀	p ₂ s ₁	p ₂ s ₂

Penempatan polibag di lokasi penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL).

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Persiapan media

Tanah yang dijadikan media tanam untuk penelitian berasal dari tanah lapisan atas dengan kedalaman 0–20 cm, yang ada disekitar lokasi penelitian. Pertama tanah dicangkul beberapa kali hingga bongkahan tanah menjadi hancur, menjadi butiran halus dan gembur. Kemudian tanah dibersihkan dari sabut, kayu, gulma atau lainnya. Setelah itu tanah sebanyak 20 kg dimasukkan dalam polybag lebar 40 cm dan panjang 45 cm. Pengisian polibag 2 minggu sebelum tanam. Polibag disusun di tempat penelitian dengan jarak 40 x 40 cm antar polibag. Kemudian diberi label sesuai dengan perlakuan.

Penyemaian

Penyemaian untuk bibit tanaman cabai besar dilakukan langsung di lapangan (tanah) dengan ukuran lebar 100 cm dan panjang 150 cm. Benih yang akan disemai terlebih dahulu direndam dengan air hangat selama ± 1 jam. Penyemaian ini dilakukan bersamaan dengan persiapan pengisian polibag.

Pemindahan bibit di Polibag

Waktu pemindahan bibit cabai di polibag dilakukan pada sore hari untuk menghindari panas matahari yang dapat menyebabkan bibit layu. Bibit cabai yang telah cukup umur lebih kurang 3 minggu dan telah berdaun 3 helai sudah dapat dipindah di polibag sesuai dengan perlakuan.

Pemeliharaan Tanaman

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari secara intensif sebanyak dua kali sehari, yaitu pagi dan sore hari jika tanah masih terlihat basah tidak perlu dilakukan penyiraman).

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila ada tanaman yang mati, layu, rusak atau kurang baik tumbuhnya. Penyulaman dilakukan setelah satu minggu penanaman, dengan bibit tanaman pengganti yang baik agar pertumbuhannya dapat mengejar tanaman terdahulu yang tidak disulam.

c. Pemasangan ajir (turus)

Tanaman cabai mutlak memerlukan ajir untuk membantu pertumbuhannya supaya tegak, mencegah tanaman roboh karena berat buah dan tiupan angin serta mengoptimalkan sinar matahari sehingga fotosintesis menjadi maksimal. Pemasangan ajir pada saat tanaman berumur 21 hari setelah pindah tanam dengan satu ajir satu tanaman dengan menggunakan bambu setinggi 125 cm.

d. Pemangkasan tunas dan bunga

Untuk mengurangi resiko serangan penyakit, memperkokoh tanaman, dan mengoptimalkan sinar matahari, perlu dilakukan perempelan tunas samping. Perempelan tunas samping dilakukan pada tanaman berumur 7-20 hari setelah tanam, yang dilakukan pada pagi hari karena pada saat itu tunas banyak mengandung air sehingga mudah dipatahkan.

e. Pemupukan

Tanaman cabai akan tumbuh dengan baik bila ditanam pada tanah yang banyak mengandung unsur-unsur makro dan mikro. Oleh sebab itu, pupuk SP-36 dan Petroganik diberikan bertujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk SP-36 dan Petroganik diberikan dengan cara di taburkan di atas permukaan tanah pada polibag/pinggiran tanaman cabai.

f. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan rumput (gulma) yang tumbuh disekitar tanaman cabai.

g. Pengendalian hama dan penyakit

Dilakukan secara manual dan pemberian Curacron 500 EC (5 ml/liter air) dengan cara disemprotkan. Penyemprotan hama dan penyakit dilakukan bila tanaman mulai menunjukkan gejala-gejala baik kerusakan pada daun, batang, akar, dan buah. Dihentikan apabila tidak ada gejala serangan lagi dan menjelang panen.

i. Pemanenan

Panen dilakukan setelah buahnya berumur 95 sampai dengan 100 hari setelah pindah tanam. Pemanenan tanaman cabai besar berdasarkan kriteria panen, yaitu warna cabai hijau tua, kekerasan buah sedang, panjang buah sudah maksimal, diameter sedang (sekitar 0,5 cm) dan permukaan buah halus mengkilat. Panen dilakukan sebanyak 4 kali dengan interval 3 hari.

Pengamatan dan Pengumpulan Data

Data tanaman yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman cabai besar pada saat berumur 14 hari, 28 hari, 42 hari. Pengukuran tinggi tanaman diukur dari pangkal diatas permukaan tanah sampai ke titik tumbuh tertinggi.

Umur Saat Berbunga (hari)

Umur saat berbunga dihitung saat awal tanam sampai muncul bunga pertama kali.

Umur Tanaman Saat Panen Pertama (hari)

Umur tanaman saat panen pertama dihitung mulai awal tanam sampai tanaman dipanen pertama kali.

Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Ditentukan dengan menghitung jumlah buah pada tiap tanaman yang dipanen

Berat Buah Per tanaman (g)

Dihitung dengan cara menimbang hasil buah segar yang telah dipanen sebanyak 1 kali secara keseluruhan.

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk Petroganik dan pupuk SP 36 serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar hijau, dilakukan dengan menganalisis data hasil pengamatan dengan sidik ragam. Model sidik ragam yang digunakan menurut Steel dan Torie (1991). Bila hasil sidik ragam tidak berpengaruh ($F_{Hitung} \leq F_{Tabel 5\%}$) tidak dilakukan uji lanjutan, Sedangkan bila hasil sidik ragam berpengaruh nyata ($F_{Hitung} \geq F_{Tabel 5\%}$) atau berpengaruh sangat nyata ($F_{Hitung} \geq F_{Tabel 1\%}$), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Umur 14 Hari Setelah Tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan petroganik (P) dan pupuk SP-36 (S) serta interaksinya (PxS) tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 14 hari setelah tanam.

Tinggi Tanaman Umur 28 Hari Setelah Tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan petroganik (P) dan pupuk SP-36 (S) serta interaksinya (PxS) tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 28 hari setelah tanam.

Tinggi Tanaman Umur 42 Hari Setelah Tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan petroganik (P) dan pupuk SP-36 (S) serta interaksinya (PxS) berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 42 hari setelah tanam.

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk petroganik menunjukkan bahwa perlakuan p_2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan p_1 , tetapi kedua perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan p_0 .

Hasil Uji BNT taraf 5% pada interaksi perlakuan menunjukkan bahwa p_{1S1} berbeda nyata dengan p_{2S2} , p_{2S1} , p_{0S2} , p_{0S0} , p_{0S1} dan p_{1S0} . Tetapi berbeda tidak nyata pada perlakuan p_{1S2} dan p_{2S0} . Perlakuan p_{2S2} berbeda nyata dengan perlakuan p_{1S1} , p_{1S2} dan p_{2S0} . Tetapi perlakuan p_{2S2} tidak berbeda nyata pada perlakuan p_{2S1} , p_{0S2} , p_{0S0} , p_{0S1} dan p_{1S0} .

Umur Berbunga

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan petroganik (P) dan pupuk SP-36 (S) serta interaksinya (PxS) berpengaruh sangat nyata terhadap umur saat berbunga.

Hasil Uji BNT taraf 5% pada interaksi perlakuan menunjukkan bahwa p_{1S2} tidak berbeda nyata dengan p_{0S0} tetapi berbeda nyata dengan perlakuan p_{2S0} , p_{0S1} , p_{1S1} , p_{2S1} , p_{2S0} dan p_{2S2} . Perlakuan p_{2S1} berbeda nyata dengan perlakuan p_{0S0} , p_{1S0} , p_{1S2} tetapi tidak berbeda nyata dengan p_{2S0} , p_{0S1} , p_{1S1} , p_{0S2} dan p_{2S2}

Umur Panen

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan petroganik (P) dan pupuk SP-36 (S) serta interaksinya (PxS) tidak berpengaruh nyata terhadap umur saat panen.

Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan petroganik (P) dan pupuk SP-36 (S) serta interaksinya (PxS) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman.

Hasil Uji BNT Taraf 5% pada perlakuan pupuk petroganik (P) menunjukkan bahwa perlakuan p_2 , p_1 dan p_0 satu sama lainnya berbeda nyata.

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk SP-36 (S) menunjukkan bahwa perlakuan s_2 dan s_1 berbeda nyata, tetapi kedua perlakuan tersebut berbeda tidak nyata dengan perlakuan s_0

Hasil Uji BNT taraf 5% pada interaksi perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan p_{2S1} berbeda nyata dengan perlakuan p_{2S0} , p_{2S2} , p_{1S0} , p_{0S2} , p_{0S1} , p_{1S1} dan p_{0S0} tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan p_{1S2} . Perlakuan p_{2S0} berbeda nyata dengan perlakuan p_{2S1} , p_{1S2} , p_{1S0} , p_{0S2} , p_{0S1} , p_{1S1} , dan p_{0S0} tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan p_{2S2} . Perlakuan p_{1S0} berbeda nyata dengan perlakuan p_{2S1} , p_{1S2} , p_{2S0} dan p_{2S2} tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan p_{0S1} , p_{0S1} , p_{1S1} dan p_{0S0} .

Berat Buah Per Tanaman (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan petroganik (P) dan pupuk SP-36 (S) serta interaksinya (PxS) berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per tanaman.

Hasil Uji BNT taraf 5% pada interaksi perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan p_{2S1} berbeda nyata dengan perlakuan p_{1S2} , p_{2S0} , p_{2S2} , p_{0S2} , p_{1S0} , p_{0S1} , p_{1S1} dan p_{0S0} tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan p_{1S2} . Perlakuan p_{2S0} berbeda nyata dengan perlakuan p_{2S1} , p_{1S2} , p_{0S2} , p_{1S0} , p_{0S1} , p_{1S1} dan p_{0S0} tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan p_{2S2} .

Perlakuan pupuk Petroganik (P) menunjukkan bahwa perlakuan p₂p₁ dan p₀ saling berbeda nyata. Perlakuan pupuk SP-36 (S) menunjukkan bahwa perlakuan s₂ berbeda nyata dengan perlakuan s₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan s₁.

Perlakuan p₀s₂ berbeda nyata dengan perlakuan p₂s₁, p₁s₂, p₂s₀ dan p₂s₂ tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan p₁s₀, p₁s₀, p₁s₁ dan p₀s₀.

Tabel 1. Rekapitulasi Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar Varietas Baja F1 Terhadap Pemberian Pupuk Petroganik (P) dan Pupuk SP-36 (S) Serta Interaksinya (PxS).

Faktor Perlakuan	Tinggi Tanaman			Umur Saat Berbunga (Hari)	Umur Panen (Hari)	Jumlah Buah/Tanaman (Buah)	Berat Buah/Tanaman (gr)
	14 HST	28 HST	42 HST				
Jenis Pupuk Petroganik (P) Sidik Ragam							
Kontrol (p ₀)	10.69	12.94	31.76 b	54.33	95.87	6.53 c	43.40 c
128 g (p ₁)	11.21	13.81	42.50 a	53.87	96.53	7.87 b	52.47 b
256 g (p ₂)	10.05	12.71	36.74 a	54.07	96.60	9.00 a	60.09 a
Jenis Pupuk SP 36 (S) Sidik Ragam							
Kontrol (s ₀)	9.88	12.29	35.30	54.20	96.13	7.20 b	47.95
15 g (s ₁)	11.51	14.04	38.55	53.80	96.47	8.00 a	53.23
30 g (s ₂)	10.57	13.13	37.15	54.27	96.40	8.20 a	54.77
Interaksi (PxS) Sidik Ragam							
p ₀ s ₀	10.15	12.24	31.62 b	56.00 a	95.80	6.00 c	40.01 c
p ₀ s ₁	10.34	12.54	30.98 b	53.80 b	96.20	6.60 c	43.70 c
p ₀ s ₂	11.58	14.04	32.68 b	53.20 b	95.60	7.00 c	46.49 c
p ₁ s ₀	10.24	12.78	30.42 b	52.60 c	96.40	7.00 c	46.48 c
p ₁ s ₁	13.32	15.82	51.58 a	53.40 b	96.20	6.20 c	41.36 c
p ₁ s ₂	10.06	12.82	45.50 a	55.60 a	97.00	10.40 a	69.58 a
p ₂ s ₀	9.24	11.84	43.86 a	54.00 b	96.20	8.60 b	57.37 b
p ₂ s ₁	10.86	13.76	33.08 b	54.20 b	97.00	11.20 a	74.65 a
p ₂ s ₂	10.06	12.54	33.28 b	54.00 b	96.60	7.20 b	48.26 b

Keterangan:

* : berpengaruh nyata

** : berpengaruh sangat nyata

tn : tidak berpengaruh nyata

HST : Hari Setelah Tanam

Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Besar Varietas Baja F1, Terhadap Pupuk Petroganik (P)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk petroganik (P) tidak berpengaruh nyata pada umur 14 dan 28 hari setelah tanam, berpengaruh nyata umur 42 hari setelah tanam maka dilakukan uji BNT 5%. Hasil uji BNT taraf 5 % umur 42 hari setelah tanam pada perlakuan pupuk petroganik (P) menunjukkan pengaruh yang nyata.

Perlakuan jenis pupuk tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman cabai umur 14 dan 28 hari setelah tanam pupuk petrogenik, hal ini diduga bahwa pupuk tersebut belum sepenuhnya bisa diserap oleh akar tanaman, karena berdasarkan analisis tanah sebelum penanaman, pH-nya tergolong masam (4,94), C-organik rendah (1,43%), C/N-rasio rendah (8,92), N-total rendah (0,16%), P tersedia sangat tinggi (26,39 ppm) dan K tersedia sangat tinggi (74,22 ppm). Keadaan pH tanah pada media tanam bisa berpengaruh terhadap proses mineralisasi atau penguraian bahan organik, baik langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan tanaman. Menurut Sutedjo (2002) bahwa keadaan pH tanah berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara, terutama kelarutan unsur Al dan Fe. Pada pH masam kelarutan unsur hara menurun sedangkan kelarutan unsur Al dan Fe meningkat sehingga unsur yang terserap akan mengalami keracunan pada tanaman dan bisa menyebabkan tanaman kerdil bahkan mati. Walaupun pupuk diberikan pada media tanam dengan maksud meningkatkan unsur hara dalam tanah akan memerlukan waktu yang cukup lama agar bereaksi sempurna dengan kondisi pH tanah yang masam di media tanam. Pertumbuhan vegetative dan generative diperlukan unsur hara baik mikro dan makro terutama N, P, K (Prasetya, 2014; Sarido, 2013; Bulan dkk. 2016; Ramayana dkk. 2021; Mali dkk. 2020).

Perlakuan jenis pupuk berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 42 hari setelah tanam. Tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk petrogenik dengan dosis 128 g/tanaman (p_1), yaitu rata-rata 42,50 cm, sedangkan tanaman tertinggi ke dua terdapat pada perlakuan dengan dosis pupuk 256 g/ tanaman (p_2), rata-rata 36,74 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat dalam perlakuan kontrol, rata-rata 31,76 cm. Dengan demikian penambahan dosis pupuk tidak selalu meningkatkan tinggi tanaman, hal ini diduga bahwa pupuk yang diberikan telah banyak yang hilang atau larut dan penyerapan unsur hara oleh tanah belum sempurna serta faktor cuaca yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, pertumbuhan membutuhkan waktu yang berbeda dan jumlah dosis yang berbeda untuk kebutuhan tanaman sehingga pertumbuhan tanaman berbeda-beda (Sutedjo, 2002; Wirya, 2015).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan petrogenik (P) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Maka dilakukan uji BNT taraf 5%. Hasil uji BNT taraf 5 % pada perlakuan pupuk petrogenik (P) menunjukkan bahwa perlakuan berbeda sangat nyata. Jumlah buah terbanyak dan terberat per polybag terdapat pada perlakuan pupuk petrogenik dengan dosis 256 g/tanaman (p_2) yaitu rata-rata sebanyak 9,00 (9) buah dan berat buah rata-rata 60,09 g. Sedangkan tertinggi kedua terdapat pada perlakuan dengan dosis 128 g/tanaman (p_1) yaitu rata-rata sebanyak 7,87 (8) buah dan berat buah rata-rata 52,47 g, sedangkan jumlah dan berat buah terkecil terdapat pada kontrol yaitu rata-rata sebanyak 6,53 (7) buah dan berat buah rata-rata 43.40 g.

Pengaruh pupuk petrogenik menunjukkan hasil yang baik terhadap jumlah buah dan berat buah pertanaman, hal ini disebabkan bahwa pupuk petrogenik meningkatkan unsur C organik dalam tanah sebesar 15%, C/N rasio 15-25. Hal ini menyebabkan nilai unsur C organik dan C/N rasio yang awalnya rendah menjadi tinggi. Hal ini lah yang menyebabkan semakin tinggi dosis yang diberikan semakin banyak jumlah dan berat buah yang dihasilkan pertanaman.

Tanaman akan tumbuh dengan subur apabila unsur yang dibutuhkan tersedia cukup, dan unsur tersebut mempunyai bentuk yang sesuai untuk diserap oleh tanaman, (Dwidjoseputro, 1990; Bernandus dan Wiryana, 2006; Harpenas dan Dermawan, 2010; Nawangsih dkk. 2003; Pitijo, 2003; Setiadi, 2008; Sunarjono, 2013; Tjahjadi, 1991).

Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Besar Varietas Baja F1, Terhadap Pupuk SP-36 (S)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk SP-36 (S) tidak berpengaruh nyata pada umur 14, 28 dan 42 hari setelah tanam maka tidak dilakukan uji BNT 5%.

Perlakuan jenis pupuk berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman cabai umur 14, 28 dan 42 hari setelah tanam pupuk SP-36, hal ini diduga bahwa pupuk tersebut belum sepenuhnya bisa diserap oleh akar tanaman.

Tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk SP-36 dengan dosis 15 g/tanaman (S), yaitu rata-rata 38,55 cm, sedangkan tanaman tertinggi ke dua terdapat pada perlakuan dengan dosis 30 g/tanaman, yaitu rata-rata 37,15 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat dalam perlakuan kontrol, yaitu rata-rata 35,03 cm. Dengan demikian penambahan dosis pupuk tidak selalu meningkatkan tinggi tanaman, hal ini diduga bahwa pupuk yang diberikan telah banyak yang hilang atau larut.

Jumlah buah terbanyak dan terberat per polibag terdapat pada perlakuan pupuk SP-36 dengan dosis 30g/tanaman (s_2) yaitu rata-rata sebanyak 8,20 (8) buah dan berat buah 54,77 g. Sedangkan tertinggi kedua terdapat pada perlakuan dengan dosis 15 g/tanaman (s_1) yaitu rata-rata sebanyak 8,00 buah dan berat buah 53,23 g, sedangkan jumlah dan berat buah terkecil terdapat pada kontrol (s_0) yaitu rata-rata sebanyak 7,20 (7) buah dan berat buah 47.95 g.

Hal ini diduga bahwa bahan organik selain mampu memperbaiki sifat-sifat tanah juga dapat meningkatkan produksi tanaman, dalam bahan organik terkandung unsur hara makro dan mikro yang berfungsi untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman, kecukupan hara makro akan menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal sehingga mengakibatkan meningkatnya jumlah buah dan diikuti oleh bobot buah pertanaman. Waktu pemberian bahan organik yang tepat akan meningkatkan produksi tanaman yang optimal karena hara akan menjadi tersedia bagi tanaman.

Pengaruh pupuk SP-36 menunjukkan hasil yang baik terhadap jumlah buah pertanaman, hal ini disebabkan bahwa pupuk SP-36 meningkatkan unsur P dalam tanah sebesar 36% yang berperan dalam pembelahan sel untuk daun buah dan biji serta untuk pembentukan bunga. Hal ini lah yang menyebabkan semakin tinggi dosis yang diberikan semakin banyak jumlah yang dihasilkan pertanaman, pada berat buah hasil sidik ragam berpengaruh tidak nyata terhadap tanaman cabai walaupun hasil yang diperoleh tetap tinggi.

Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Besar Varietas Baja F1, Terhadap Interaksi (PxS)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa faktor perlakuan interaksi (PxS) berpengaruh tidak nyata pada umur 14 dan 28 hari setelah tanam, berpengaruh sangat nyata umur 42 hari setelah tanam maka dilakukan uji BNT 5%. Hasil uji BNT taraf 5 % umur 42 hari setelah tanam pada faktor perlakuan interaksi (PxS) menunjukkan pengaruh nyata.

Perlakuan interaksi (PxS) berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman umur 42 hari setelah tanam. Tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan interaksi (PxS) p_{1S_1} , yaitu rata-rata 51,58 cm, sedangkan tanaman tertinggi ke dua terdapat pada perlakuan interaksi (PxS) p_{1S_2} , yaitu rata-rata 45,50 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat dalam perlakuan interaksi (PxS) p_{1S_0} , yaitu rata-rata 30,42 cm. Dengan demikian penambahan dosis tidak selalu meningkatkan tinggi tanaman, hal ini diduga bahwa pupuk yang diberikan telah banyak yang hilang atau larut dikarenakan oleh banjir

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan interaksi (PxS) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Maka dilakukan uji BNT taraf 5%. Hasil uji BNT taraf 5 % pada perlakuan interaksi (PxS) menunjukkan bahwa perlakuan berbeda sangat nyata. Jumlah buah terbanyak dan terberat per polibag terdapat pada perlakuan interaksi (PxS) p_{2S_1} yaitu rata-rata sebanyak 11,20 (11) buah dan berat buah rata-rata 74,65 g. Sedangkan tertinggi kedua terdapat pada perlakuan interaksi (PxS) p_{1S_2} yaitu rata-rata sebanyak 10,04 (10) buah dan berat buah rata-rata 69,58 g, sedangkan jumlah dan berat buah terkecil terdapat pada interaksi (PxS) p_{0S_0} yaitu rata-rata sebanyak 6,00 (6) buah dan berat buah rata-rata 40,01 g. Hal ini disebabkan bahwa pupuk petroganik memiliki kandungan C organik sebesar 15% sedangkan SP-36 memiliki kandungan P sebesar 36%, ketika unsur hara C organik dan P berinteraksi maka semakin banyak unsur hara yang tersedia bagi tanaman untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif, terutama dalam pembentukan jumlah buah dan berat buah pertanaman.

D. KESIMPULAN

Perlakuan pupuk Petroganik (P) tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman umur 14 hari, umur 28 hari, umur berbunga dan umur panen. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 42 hari setelah tanam dan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan (p_1) dosis pupuk Petroganik 128 g/tanaman yaitu 42,5 cm. Berat buah terberat terdapat pada perlakuan (p_2) Petroganik dosis pupuk 256 g/tanaman yaitu 60,09 g/tanaman. Berat teringan terdapat pada perlakuan p_0 (tanpa pupuk Petroganik) atau kontrol yaitu 43,40 g/tanaman. Jumlah buah terbanyak yaitu pada perlakuan p_2 dosis pupuk Petroganik 256 g/tanaman yaitu 9,00 (9 buah).

Perlakuan pupuk SP-36 (S) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 14 hari, umur 28 hari dan umur 42 hari setelah tanam, umur saat berbunga, umur saat panen dan berat buah per tanaman. Berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Jumlah buah terbanyak pada perlakuan s_2 dosis pupuk SP-36 sebanyak 30 g/tanaman yaitu 8,20 (8 buah).

Interaksi perlakuan (PxS) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 14 hari dan 28 hari setelah tanam dan umur saat panen. Berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 42 hari setelah tanam, umur saat berbunga, jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman. Tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan p_{1S_1} yaitu 51,8 cm. Umur berbunga tercepat pada perlakuan p_{0S_0} yaitu 56,00 (56 hari). Berat buah terberat per tanaman terdapat pada interaksi perlakuan p_{2S_1} (dosis pupuk Petroganik 256 g dan dosis pupuk SP-36 15 g yaitu 74,65 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernandus, T. dan Wiryanta, W. (2006). Bertanam Cabai pada Musim Hujan. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Bulan, A., Napitupulu, M., & Sutejo, H. (2016). Pengaruh Pupuk Gandasil B Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*) the Effect of Gandasil B Fertilizer and Chicken Manure on the Growth and Yield of Long Bean (*Vigna Sinensis L.*). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 15(1), 9-14. DOI: <https://doi.org/10.31293/af.v15i1.1775>.
- Cahyono, B. (2007). Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Cabai Rawit. Yogyakarta: Kanisius.
- Dwidjoseputro. (1990). *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Djambatan.
- Harpenas, A dan R. Dermawan. (2010). Budidaya Cabai Unggul (Cabai Besar, Cabai Keriting, Cabai Rawit, dan paprika). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mali, W. S., Napitupulu, M., & Yahya, Z. (2020). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS DAN PUPUK NPK PHONSKA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus L*) VARIETAS HARMONY. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 19(2), 303-316. DOI: <https://doi.org/10.31293/af.v19i2.4787>.
- Pitijo, S. (2003). Benih cabai. Yogyakarta: Kanisius.
- Prasetya, M. E. (2014). Pengaruh pupuk NPK mutiara dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting varietas arimbi (*Capsicum annum L.*). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(2), 191-198. DOI: <https://doi.org/10.31293/af.v13i2.862>.
- Ramayana, S., Idris, S. D., Rusdiansyah, R., & Madjid, K. F. (2021). PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea Mays L.*) TERHADAP PEMBERIAN BEBERAPA KOMPOSISI PUPUK MAJEMUK PADA LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 20(1), 35-46. DOI: <https://doi.org/10.31293/agrifor.v20i1.4877>.
- Sarido, A. D. (2013). Uji empat jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting (*Capsicum annum L.*). *Agrifor*, 12(1), 22-29. <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/AG/article/view/167/257>.
- Setiadi, (2008). Bertanam Cabai. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Steel, R.G.A dan J.H. Torrie, (1991). Principles and Procedure of Statistics.
- Sunarjono, H. (2013). Bertanam 36 jenis sayur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sutedjo, M. M. (2002). Pupuk Dan Cara Penggunaan. Jakarta: Rineka Cipta.

Tjahjadi, N. (1991). Bertanam Cabai. Yogyakarta: Kanisius.

Wirya, M. (2015). Rahasia Keunggulan Pupuk Super Petroganik. [Online] Tersedia Di <http://cs@tabloidsahabatpetani.com>. Di akses Pada [18 Januari 2019].