

PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN PEMANGKASAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT

Dzulmi Rizky Tanjung¹, Wiwin Dyah Uly Parwati², Sri Suryanti²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Petanian INSTIPER

Email Korespondensi : dzulmitanjung@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK dan pemangkasan serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Desember sampai bulan Maret 2022 di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) INSTIPER Yogyakarta yang terletak di desa Wedomertani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Provinsi Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan menggunakan metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor yaitu dosis pupuk NPK yang terdiri dari 3 aras yaitu 13g/tanaman, 21g/tanaman, 29g/tanaman dan pemangkasan yang terdiri dari 4 aras yaitu : tanpa pemangkasan, pemangkasan dengan menyisakan 1 cabang, pemangkasan dengan menyisakan 2 cabang, pemangkasan dengan menyisakan 3 cabang dan Dari kedua faktor tersebut diperoleh sebanyak 12 kombinasi perlakuan yang masing-masing 5 ulangan. Data hasil penelitian di analisis dengan Sidik Ragam pada jenjang taraf 5%. Data yang berbeda nyata diuji lanjut dengan DMRT pada taraf uji 5%. Parameter yang diamati antara lain tinggi tanaman (cm), hari berbunga (hari), hari berbuah (hari), jumlah buah (buah), berat buah (buah), berat segar akar (g), berat kering akar (g), berat segar tajuk (g), berat kering tajuk (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemangkasan tidak memberikan pengaruh nyata. Pemberian pupuk NPK dengan dosis 21g memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : dosis pupuk NPK, pemangkasan, tomat.

PENDAHULUAN

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum*) merupakan tanaman sayuran yang cocok ditanam di seluruh daerah di Indonesia mulai dataran tinggi maupun dataran rendah. Tanaman tomat juga memiliki banyak kandungan gizi yang dapat digunakan sebagai obat-obatan dan bermanfaat untuk kesehatan (Maryanto dan Rahmi, 2015). Tomat memiliki mineral dan mengandung vitamin bagi tubuh. Tomat juga menjadi bahan konsumsi dan juga olahan seperti saus, jus dan juga sambal. (Fitriani, 2012).

Kebutuhan pasar terhadap buah tomat terus meningkat sementara itu produksi tomat tidak terdapat peningkatan yang sangat lamban. Lambatnya laju produktivitas disebabkan oleh OPT dan tehnik budidaya yang masih belum optimal.

Pupuk majemuk adalah pupuk yang terdiri lebih dari satu unsur hara. Pupuk NPK 16 : 16 : 16 adalah pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan lahan (Firmansyah, dkk., 2017).

Pemberian pupuk NPK (16-16-16) akan memberi pengaruh pertumbuhan (tinggi tanaman) tomat (Nurtika, dkk., 2014). Keunggulan NPK (16-16-16) yaitu fleksibel dalam cara dan waktu aplikasi, lebih praktis, dan sifat kelarutannya yang baik (Adiyoga 2004).

Tanaman perdu perlu dilakukan pemangkasan dengan tujuan untuk membentuk tanaman, mempercepat pembuahan, dan mengurangi daun. Tujuan membentuk pohon adalah agar tanaman dapat berbunga atau berproduksi lebih banyak. Cara pemangkasan yang benar secara umum yaitu dengan memotong cabang/ranting yang tumbuhnya tidak tepat, memotong tunas - tunas air serta memotong ranting - ranting yang terkena penyakit (Gehel, 2012).

Pemangkasan dilakukan memperbaiki sirkulasi udara di sekitar tanaman, sehingga membantu mengatur kelembapan udara dan mencegah serangan hama dan penyakit. Hasil penelitian Rahmi (2002) menunjukkan bahwa pemangkasan tunas pada tomat dapat meningkatkan produktivitas tomat dibandingkan dengan tanpa pemangkasan tanaman tomat pada varietas yang sama (Rehatta, dkk., 2014).

Waktu yang tepat untuk dilakukannya pemangkasan yaitu saat tomat berumur 35 hari setelah tanam. Pemangkasan sebaiknya dilakukan pada pagi hari agar luka pada tanaman segera kering sehingga tidak terjadi infeksi yang dapat menimbulkan penyakit (Florensia, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di KP2 Institut Pertanian Stiper yang terletak yang terletak di desa Wedomertani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, DIY. Ketinggian 118 mdpl. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember sampai bulan Maret 2022.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, parang, pisau, gunting, meteran, oven, gelas beker, timbangan digital, jangka sorong, penggaris, gunting, gembor, alat tulis, kamera, tali rafia, polybag berukuran $40 \times 40 \text{ cm}^2 / 16 \text{ l}$. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah, dan pupuk NPK (16 – 16 – 16) dan benih tomat varietas Intan. Pemilihan tomat varietas intan karena tomat varietas Intan tahan terhadap layu bakteri.

Penelitian ini menggunakan menggunakan metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor yaitu dosis pupuk NPK yang terdiri dari 3 aras yaitu 13g/tanaman, 21g/tanaman, 29g/tanaman dan pemangkasan yang terdiri dari 4 aras yaitu : tanpa pemangkasan, pemangkasan dengan menyisakan 1 cabang, pemangkasan dengan menyisakan 2 cabang, pemangkasan dengan menyisakan 3 cabang dan Dari kedua faktor tersebut diperoleh sebanyak 12 kombinasi perlakuan yang masing-masing 5 ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh interaksi antara dosis pupuk NPK dan pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk NPK dan pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat dengan parameter tinggi tanaman, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, waktu berbunga, waktu berbuah, jumlah buah, dan berat buah. Hal ini menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

Dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, berat segar tajuk, berat kering tajuk, jumlah buah, dan berat buah. Sedangkan pada parameter berat segar akar, berat kering akar, waktu berbunga, dan waktu berbuah memberikan pengaruh tidak berbeda nyata. Rata-rata nilai parameter pertumbuhan dan hasil tanaman tomat setelah diuji dapat dilihat pada Tabel 1.

Parameter	Dosis pupuk NPK		
	(g)		
	13 g	21 g	29 g
Tinggi tanaman (cm)	123.25 q	133.56 q	135.81 p
Berat segar akar (g)	32.56 p	39.93 p	34.68 p
Berat kering akar (g)	6.06 p	8.00 p	5.87 p
Berat segar tajuk (g)	177.50 q	241.93 p	244.31 p
Berat kering tajuk (g)	26.56 q	38.18 p	37.68 p
Waktu berbunga (hari)	38.06 p	37.18 p	38.50 p
Waktu berbuah (hari)	58.68 p	56.75 p	59.18 p
Jumlah buah (buah)	6.81 r	10.56 p	9.62 q

Berat buah (buah)	204.93 r	412.87 p	326.93 q
-------------------	----------	----------	----------

Tabel 1. Pengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

Keterangan : Angka rerata diikuti huruf yang sama dalam baris menunjukkan tidak beda nyata menurut uji DMRT pada jenjang 5%.

Tabel 1 menunjukkan pemberian dosis pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar tajuk, berat kering tajuk, jumlah buah dan berat buah. Pemberian dosis pupuk NPK dengan dosis 29 g dapat meningkatkan tinggi tanaman. Pemberian pupuk NPK dengan dosis 21 g dapat meningkatkan berat segar tajuk, berat kering tajuk jumlah buah dan berat buah. Sedangkan pada parameter berat segar akar, berat kering akar, waktu berbunga, dan waktu berbuah memberikan pengaruh tidak berbeda nyata.

Dalam kegiatan pemupukan hal yang perlu diperhatikan yaitu tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat tempat, dan tepat cara. Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) adalah unsur hara yang paling utama yang dibutuhkan tanaman. Unsur hara yang tidak mencukupi setiap nutrisi selama pertumbuhan tanaman akan memiliki dampak negatif pada pertumbuhan tanaman (Firmansyah et al., 2017).

Dosis 21g dapat meningkatkan hasil tanaman tomat. Pemberian dosis pupuk NPK 29 g menurunkan jumlah buah dan berat buah tomat dibandingkan dosis NPK 21 g. Pemberian dosis 21 g NPK sudah mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman tomat. Pemberian dosis pupuk yang berlebihan dapat menyebabkan tanaman keracunan sehingga dapat merusak tanaman.

Pengaruh pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

Dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemangkasan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, waktu berbunga, waktu berbuah, jumlah buah, dan berat buah. Rata-rata nilai parameter pertumbuhan dan hasil tanaman tomat setelah diuji dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

Parameter	Pemangkasan			
	Sisa Cabang			
	Tanpa pemangkasan	Sisa 1 Cabang	Sisa 2 Cabang	Sisa 3 Cabang
Tinggi tanaman (cm)	124.50 a	130.83 a	132.91 a	135.91 a
Berat segar akar (g)	31.41 a	36.33 a	34.91 a	40.25 a
Berat kering akar (g)	6.41 a	6.16 a	6.08 a	7.91 a
Berat segar tajuk (g)	222.91 a	219.91 a	218.08 a	224.50 a
Berat kering tajuk (g)	36.83 a	33.08 a	32.00 a	34.66 a
Waktu berbunga (hari)	37.75 a	38.41 a	37.75 a	37.75 a
Waktu berbuah (hari)	58.58 a	58.91 a	57.83 a	57.50 a
Jumlah buah (buah)	8.41 a	9.00 a	9.08 a	9.50 a
Berat buah (buah)	310.16 a	315.58 a	305.83 a	328.08

Keterangan : Angka rerata diikuti huruf yang sama dalam baris menunjukkan tidak beda nyata menurut uji DMRT pada jenjang 5%.

Tabel 2 menunjukkan perlakuan pemangkasan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, waktu berbunga, waktu berbuah, jumlah buah, dan berat buah.

Meskipun demikian pemangkasan dengan menyisakan 3 cabang memiliki rata-rata tinggi tanaman paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan pemangkasan lainnya. Pada parameter berat segar akar perlakuan pemangkasan dengan menyisakan 3 cabang juga memiliki rata-rata berat segar akar paling tinggi dari pada perlakuan pemangkasan lainnya. Pada parameter berat buah pemangkasan dengan menyisakan 3 cabang juga memiliki berat buah paling besar dibanding

dengan perlakuan pemangkasan lainnya.

KESIMPULAN

1. Tidak dapat kombinasi antara perlakuan pemangkasan dan pemberian dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Pemberian dosis pupuk NPK 21g dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah buah, berat buah, berat segar tajuk, dan berat kering tajuk.
3. Perlakuan pemangkasan tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., R. Suherman, T.A. Sutiarto, B. Jaya, B.K. Udiarto, R. Rosliani dan D. Musaddad. 2004. *Profil Komoditas Tomat*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Republik Indonesia, Jakarta.
- Firmansyah, I., Syakir, M., & Lukman, L. 2017. *Pengaruh Kombinasi Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (Solanum melongena L)*. Jurnal Hortikultura. 27 (1) : 69-78.
- Fitriani. 2012. *Untung Berlipat Budidaya Tomat di Berbagai Media Tanam*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Gehel, J.Z. 2012. *Teknik Budidaya Tomat (Solanum lycopersicum)*. Diakses tanggal 03 juni 2012.
- Maryanto . dan Rahmi, Abdul. 2015. *Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat*. Fakultas Pertanian . Universitas 17 AGUSTUS Samarinda.
- Nurtika, N dan N. Sumarni. 2012. *Pengaruh Sumber, Dosis, dan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat*. Buletin Penelitian Hortikultura. 22 (1): 96-101.
- Rehatta, Herman., Mahulete, Asri dan Arie M. P. 2014. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Bioliz dan Pemangkasan Tunas Air Wiwilan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicon esculentum Miller)*. Jurnal Budidaya Pertanian. 10(2) : 88-92

