

Pemberian Mucuna Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculantum*. Mill.) Pada Tanah PMK

Ratri Yulianingsih¹⁾, Sungin²⁾

¹⁾Dosen Faperta Unka Sintang, ²⁾Mahasiswa Faperta Unka Sintang
e-mail: ratriyulianingsih@yahoo.co.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dosis pupuk organik Mucuna yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada tanah PMK. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen lapangan, rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK). Faktor penelitian adalah pemberian pupuk organik Mucuna terdiri dari lima taraf perlakuan. Masing-masing taraf diulang 5 kali. Data dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji BNJ. Pemberian pupuk organik Mucuna mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Pemberian Mucuna 3 kg per m² menghasilkan jumlah buah dan berat buah tertinggi dengan rata-rata 19,15 buah dan 505,40 gram per m².

Kata kunci: Mucuna, PMK, Tomat, Pertumbuhan, Hasil.

PENDAHULUAN

Tomat sebagai sayuran buah sudah sejak lama dikenal masyarakat, karena peranannya sangat penting dalam pemenuhan gizi. Menurut Tugiono (2001:1) kandungan gizi dalam buah tomat terdapat kalori, vitamin, zat besi, dan lain-lain. Bernadus (2002:5) mengatakan, selain berfungsi dalam pemenuhan gizi buah tomat juga berkhasiat sebagai bahan terapi pengobatan, karena mengandung karotin yang berfungsi sebagai pembentuk provitamin A dan lycopen yang mampu mencegah terjadinya kanker. Selain itu buah tomat juga berkhasiat dalam mencegah dan mengobati radang usus buntu, membantu penyembuhan luka, rabun

senja, mengobati penyakit yang disebabkan oleh kekurangan vitamin C, membantu penyembuhan penyakit gigi dan gusi, mengobati jerawat, mencegah pembentukan batu empedu pada saluran kencing, membantu penyembuhan penyakit skorbut, menjaga stamina, serta membantu penyembuhan penyakit lever, encok, TBC dan asma.

Tanah sebagai tempat tumbuh tanaman biasanya tidak mampu memenuhi unsur hara N, walaupun ada biasanya tidak tersedia bagi tanaman karena terikat oleh partikel-partikel tanah terutama pada tanah dengan pH yang rendah seperti pada tanah PMK, oleh sebab itu perlu diberikan pupuk hijau berupa Mucuna. Mucuna merupakan salah

satu pupuk hijau yang mudah diperoleh seiring dengan pertumbuhan kelapa sawit khususnya di daerah Kecamatan Binjai Hulu Kabupaten

Sintang (Gambar 1). Salah satu jenis pupuk hijau yang dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman adalah Mucuna LCC (*Legume Cover Crop*).



Gambar 1. Mucuna di Lahan Sawit

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk organik Mucuna yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada tanah PMK.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan lima (5) ulangan, dan lima (5) taraf perlakuan, yaitu: M₀: tidak diberi

Mucuna segar, M₁: 1 kg Mucuna segar per m², M₂: 2 kg Mucuna segar per m², M₃: 3 kg Mucuna segar per m², M₄: 4 kg Mucuna segar per m².

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pengamatan pemberian pupuk Hijau Mucuna terhadap peubah yang diamati tertera pada Tabel 1.

Pemberian Mucuna Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat
(*Lycopersicum esculantum*. Mill.) Pada Tanah PMK

Tabel 1. Rerata Hasil Pemberian Pupuk Hijau Mucuna Terhadap Peubah Tinggi Tanaman, Jumlah Buah, Dan Berat Buah

Perlakuan	Rerata		
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah Buah	Berat Buah (gr)
M ₀	97.30	16.55	400.75
M ₁	96.35	16.75	420.50
M ₂	92.35	17.80	478.30
M ₃	98.85	19.15	504.40
M ₄	101.40	18.95	491.25

Sumber: Data hasil pengamatan, 2017

Rerata hasil pengamatan memperlihatkan rerata tinggi tanaman tertinggi pada tanaman M₄ dengan tinggi rata-rata 101,40 cm, sedangkan tanaman yang terendah pada tanaman M₂ dengan rata-rata 92,35 cm. Jumlah buah terbanyak pada tanaman M₃ dengan jumlah buah rata-rata 19,3 buah per tanaman, sedangkan jumlah buah terendah pada tanaman M₀ dengan jumlah buah rata-rata 16,50 buah per tanaman. Berat buah tertinggi pada

tanaman M₃ dengan berat rata-rata 504,40 gram per tanaman, sedangkan berat buah terendah pada tanaman M₀ dengan berat rata-rata 400,75 gram per tanaman.

Uji F yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian pupuk hijau Mucuna tidak berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman, tetapi berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah buah dan berat buah, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji F Pemberian Pupuk Hijau Mucuna Terhadap Peubah Tinggi Tanaman, Jumlah Buah, Dan Berat Buah

SK	F hitung			F tabel	
	Tinggi tanaman	Jumlah buah	Berat buah	0.05	0.01
Kelompok	0.26 ^{tn}	1.01 ^{tn}	1.93 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	0.26 ^{tn}	7.02 ^{**}	3.55 [*]	3.01	4.77

Sumber : Hasil Analisis Data

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata, * = nyata pada taraf 0.05,
** = nyata pada taraf 0.01

Tabel 3. Uji BNJ Pemberian Pupuk Hijau Mucuna Terhadap Peubah Jumlah Buah Dan Berat Buah

Perlakuan	Jumlah Buah	Berat Buah
M ₀	16.55 a	400.65 a
M ₁	16.75 a	420.45 a
M ₂	17.80 b	478.30 b
M ₃	18.95 c	504.40 b
M ₄	19.15 c	512.10 b
BNJ 0,05	0.82	48.23
BNJ 0,01	1.06	61.81

Sumber: Data pengamatan, 2017

Keterangan: angka yang ditandai huruf sama menunjukkan tidak beda nyata pada taraf 0,05

Hasil uji BNJ sebagaimana terlihat dalam Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk hijau Mucuna 4 kg tidak menghasilkan jumlah buah yang lebih banyak dari tanaman yang diberi pupuk hijau Mucuna 3 kg, dengan selisih 0,20 buah per tanaman. Jumlah buah pada pemberian pupuk hijau Mucuna 1 kg tidak lebih banyak dari jumlah buah yang dihasilkan tanaman yang tidak diberi pupuk hijau Mucuna, dengan selisih rata-rata 0,20 buah per tanaman. Demikian juga dengan peubah berat buah, yaitu bahwa pemberian pupuk hijau Mucuna 4 kg tidak menghasilkan berat buah yang lebih banyak dari tanaman yang diberi pupuk hijau Mucuna 3 kg, dengan selisih 7,7 gram per tanaman, dan dari tanaman yang diberi pupuk hijau mucuna 2 kg, dengan

selisih 26,1 gr per tanaman. Pemberian pupuk hijau Mucuna 1 kg tidak menghasilkan berat buah yang lebih banyak dibandingkan tanaman yang tidak diberi pupuk hijau Mucuna, dengan selisih 19,8 gr per tanaman.

Pembahasan

Pemberian pupuk Hijau Mucuna tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diduga karena pertumbuhan tinggi tanaman tomat tidak lagi bertambah seiring dengan pembentukan bunga sehingga perpanjangan sel dalam pertumbuhan pucuk sudah mencapai batas akhirnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Gardner, Pearce, dan Mitchel (2008:355), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi batang terjadi karena proses perpanjangan sel dalam meristem interkalar dan aktivitasnya

akan menurun seiring dengan terjadinya pembelahan sel generatif terutama pada tanaman semusim.

Hasil analisa data menunjukkan bahwa pemberian pupuk Hijau Mucuna 4 kg tidak menghasilkan jumlah buah yang lebih banyak dari yang diberi 3 kg, hal ini diduga bahwa pada taraf dosis Mucuna 3 kg aktivitas mikroba yang terdapat di dalamnya sudah cukup optimal dalam merombak bahan-bahan organik dalam tanah sehingga unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman menjadi tersedia bagi tanaman tomat. Unsur-unsur hara yang tersedia tersebut dimanfaatkan oleh tanaman untuk proses pembelahan sel-sel generatif yang ditandai dengan pembungaan dan terbentuknya buah. Menurut Hakim, dkk. (1986:121), bahwa keunggulan pupuk hijau adalah meningkatkan cadangan unsur hara pada tanah, meningkatkan ketersediaan N tanah, memperbaiki struktur tanah hingga menjadi lebih gembur, dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Hasil uji BNJ menyatakan bahwa pemberian pupuk hijau Mucuna 4 kg tidak menghasilkan buah yang lebih berat dari tanaman yang diberi pupuk hijau Mucuna 3 kg dan 2 kg,

tetapi lebih berat dari buah yang dihasilkan tanaman yang diberi pupuk hijau Mucuna 1 kg dan tanpa diberi Mucuna. Hal ini diduga karena pada percobaan ini berat buah yang diamati dihasilkan dari tiga kali panen, sedangkan menurut Pracaya (2001:15) tanaman tomat dapat dipanen sampai lima kali panen. Berdasarkan pendapat tersebut diduga berat buah yang dihasilkan oleh tanaman tomat pada penelitian ini belum mencapai batas optimalnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk Hijau Mucuna tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman tomat yang ditunjukkan oleh tinggi tanaman, tetapi mempengaruhi hasil tanaman tomat yang ditunjukkan oleh jumlah buah dan berat buah.
2. Pemberian pupuk Hijau Mucuna 3 kg per m² menghasilkan jumlah buah dan berat buah tertinggi dengan rata-rata 19,15 buah dan 504,40 gram per tanaman.

Saran

Jika menggunakan pupuk Hijau Mucuna dalam budidaya tomat pada

tanah PMK, dosis yang sebaiknya diberikan adalah 3 kg per m².

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., R. Suherman, T.A. Soetiarso, B. Jaya, B.K. Udiarto, R. Rosliani dan D. Mussadad. 2004. *Profil Komoditas Tomat*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Republik Indonesia. Jakarta.
- Agri Agraris Kanisius. 1989. *Dasar-Dasar Bercocok Tanam*. Kanisius. Yogyakarta.
- Bernadus. T.W. 2001. *Bertanam Tomat*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Buckman, H.O dan N.C. Brady, 1982. *Ilmu Tanah*. Terjemahan. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Dewa. 2007. *Teknik Budidaya Tanaman Tomat*. Buku Kecilku. Jakarta.
- Duriat, A. S., W. W. Hadisoeganda, A. H. Permadi, R. M. Sinaga, Y. Hilman, dan R.S. Basuki. 1997. *Teknologi Produksi Tomat*. Lembang: Balai penelitian Tanaman Sayuran.
- Gadner, F.P., Pearce, R.B., dan Mitchell, R.L., 2008. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Terjemahan. UI-Press. Jakarta.
- Gaspersz, V. 1989. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico. Bandung.
- Hakim, dkk. 1986. *Dasar Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hardjowigeno, S. 1992. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Kusandryani, Y., Luthfy, dan Gunawan. *Karakterisasi dan Deskripsi Plasma Nutfah Tomat*. Buletin Plasma Nutfah Vol.11 No.2 Tahun 2005. halaman: 55-59. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Notohadiprawiro, T. 2006. *Ultisol, Fakta, dan Implikasi Pertaniannya*. Repro Ilmu Tanah UGM.
- Nursanti, I., dan Madjid, A. 2009. *Pengelolaan Kesuburan Tanah Mineral Masam untuk Pertanian*. Makalah Pengelolaan Kesuburan Tanah, Program Studi Ilmu Tanaman, Program Magister (S2), Program Pascasarjana, Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M, Pulung, M.A., Amrah, A.G., Munawar, A., Hong, G.B., Hakim, N., 1988. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Universitas Lampung. Lampung.
- Pongoh, J. 2011. *Penampilan Beberapa Varietas Tomat Pada Dua Kondisi Lingkungan*. Eugenia Volume 17 No. 2 Agustus 2011. Halaman: 142-149.
- Pracaya. 1998. *Bertanam Tomat*. Cempaka. Yogyakarta.
- Prasetyo, B.H., dan D.A. Suriadikarta. 2006. *Karakteristik, Potensi,*

- Dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering Di Indonesia.* Jurnal Litbang Pertanian 25(2) 2006.
- Purwati, E., Khairunisa. 2008. *Budidaya tanaman Tomat Dataran Rendah.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Redaksi Agromedia. 2007. *Panduan Lengkap Budidaya Tomat.* Agromedia. Jakarta.
- Rismunandar. 2005. *Tanaman Tomat.* Sinar Baru Aglesindo. Bandung.
- Sitanala, Arsyad. 2006. *Konservasi Tanah dan Air.* IPB Press. Bogor.
- Sinukaban, N. 1994. *Membangun Pertanian Menjadi Lestari dengan Konservasi.* Faperta IPB. Bogor.
- Soewito, MDS. 2007. *Bercocok Tanam Tomat.* Titik Terang. Jakarta.
- Tim Penebar Swadaya. 2009. *Budidaya Tomat Secara Komersil.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tugiyono, H. 2008. *Bertanam Tomat.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wiryanta, B.T. 2001. *Bertanam Tomat.* Agromedia Pustaka. Jakarta.