

**PENGARUH MEDIA TANAM DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DI POLIBAG**

SKRIPSI

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan*

Oleh:

Elyezer Winata Purba 19710042

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Yanto Raya Tampubolon, MP

Ir. Susana Tabah Trina Sumihar, MP



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN MEDAN**

2024

RINGKASAN

Elyezer Winata Purba. Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Polibag. Dibimbing oleh Bapak Ir. Yanto raya Tampubolon, MP sebagai pembimbing utama dan Ibu Ir. Susana Tabah Trina Sumihar, MP sebagai pembimbing pendamping.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan di Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Tempat penelitian pada ketinggian sekitar 33 meter di atas permukaan air laut dengan kemasaman (pH) tanah 5,5-6,5, jenis tanah ultisol dan tekstur tanah pasir berlempung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan bulan November 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Polibag.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RA) Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu media tanam dan pemberian dosis pupuk NPK, dengan tiga ulangan. Faktor pertama : media tanam (M) yang terdiri dari empat taraf : $M_0 = 100\%$ tanah, $M_1 = 50\%$ tanah dan 50% arang sekam padi, $M_2 = 50\%$ tanah dan 50% pupuk kandang kambing, $M_3 = 50\%$ tanah, 25% arang sekam padi dan 25% pupuk kandang kambing. Faktor kedua : Dosis pupuk NPK (N) yang terdiri dari empat taraf : $N_0 = 0$ g/kg media tanam 0 kg/Ha, $N_1 = 1,12$ g/kg media tanam setara dengan 200 kg/Ha, $N_2 = 2,24$ g/kg media tanam setara dengan 400 kg/Ha, $N_3 = 3,36$ g/kg media tanam setara dengan 600 kg/Ha.

Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT, diameter batang 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, produktivitas cabai rawit per hektar. Tidak berpengaruhnya pemberian komposisi media tanam (tanah, sekam padi, dan pupuk kandang kambing) terhadap tinggi tanaman cabai rawit, diameter batang cabai rawit pada umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT disertai juga dengan jumlah buah dan

berat buah per tanaman cabai rawit diduga karena ketersediaan unsur hara pada tanaman cabai rawit belum terpenuhi, diantaranya unsur N dan K. Tanaman seperti cabai rawit pada fase vegetatif membutuhkan unsur N dan K yang cukup untuk pertumbuhan vegetatif. Diduga karena unsur N sangat rendah pada tanah yaitu (N: 0,089%, K: 0,429%) pada arang sekam (N: 0,08%, K: 0,13%) dan pada pupuk kandang kambing (N: 2,33%, K: 1,58%) sehingga komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman cabai rawit (Amuntai, 2021).

Pemberian dosis pupuk NPK dengan taraf 1,12 g/kg media tanam, 2,24 g/kg media tanam dan 3,36 g/kg media tanam yang diaplikasikan sebanyak sekali berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 3, 4, dan 6 MSPT, diameter batang umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPT akan tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 5 MSPT, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan produksi panen per hektar tanaman cabai rawit. Pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit pada umur 5 MSPT, diduga karena unsur hara N pada tanah tersedia secara optimal, Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga (2003), menyatakan bahwa nitrogen yang diberikan dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat dalam pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang. Unsur nitrogen berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman.

Pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan produktivitas cabai per hektar. Pemberian pupuk NPK sebagai asupan hara bagi tanaman dapat mendukung proses metabolisme tanaman, dan memberikan pengaruh yang baik terhadap produktivitas

tanaman. Nitrogen diperlukan tanaman untuk pembentukan protein, unsur fosfor dibutuhkan tanaman untuk membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji, serta kalsium yang dapat membantu tanaman untuk memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah hingga masak (Darjanto dan Satifah, 1990).

Pemberian pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 3, 4, dan 6 MSPT, diameter batang umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPT. Hal ini diduga akibat kandungan unsur hara yang terdapat dalam tanah belum mampu mendukung pertumbuhan tanaman, meskipun telah dilakukan aplikasi NPK. (Lakitan, 2011) menyatakan hal tersebut bahwa apabila ketersediaan unsur hara esensial kurang dari jumlah yang dibutuhkan maka tanaman akan terganggu proses metabolismenya, sebab pertumbuhan tanaman mempunyai korelasi yang positif dengan ketersediaan unsur hara sehingga dalam budidaya tanaman ketersediaan unsur hara merupakan faktor yang sangat menentukan, karena kandungan unsur hara pada tanah ultisol rendah dan dosis pupuk NPK belum mampu memperbaiki sifat-sifat tanah ultisol, hal ini berkaitan dengan peranan N sebagai komponen klorofil.

Pengaruh interaksi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter penelitian. Pengaruh yang tidak nyata ini dipengaruhi karena keberadaan pupuk kandang kambing tidak saling mempengaruhi satu sama lain yang dapat disebabkan oleh salah satu faktor perlakuan lebih besar pengaruhnya dibandingkan faktor lain sehingga interaksi antara kedua faktor tidak nyata (Sitompul, 2016).

DAFTAR PUSTAKA

- Alibasyah, 2016. "Perubahan Beberapa Sifat Fisika dan Kimia Ultisol Akibat Pemberian Pupuk Kompos dan Kapur Dolomit pada Lahan Berteras.". Jurnal Floratek.
- Arifin, I., 2010, Pengaruh Cara dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L var. Cengek), Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
- Astuti, R. S. dan Robert, A. K. 2011. Serapan Pupuk Kimia Rendah, Kompas, Madiun.
- Bastian. 2016. Identifikasi Karakter Beberapa Varietas Cabai (*Capsicum Annuum* L.) Introduksi di Rumah Kaca. Universitas Lampung: Lampung.
- Bui F. Lelang M. dan Taolin R. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Ukuran Polybag Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat (*Lycopersicon Esculentum*, Mill). Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering , 1-7.
- [BPS] Badan Pusat Statistika. 2022. Produksi Sayuran Indonesia 2022. <http://www.bps.go.id>.
- Dian, H., Bamdem, PD., Hadijah, S. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Pada Tanah Gambut. Tanjungpura: Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Tanjung Pura
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jspp/article/view/33745/7567658530>
- Dian Fiantis, Morfologi dan Klasifikasi Tanah (Padang: Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi, n.d.). (2017)
- Dwicaksono, M.R.B., Suharto, B., L.D. Susanawati. 2013. Pengaruh Penambahan Effective Microorganism pada Limbah Cair Industri Perikanan Terhadap Kualitas Pupuk Cair Organik. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Ermina, Y., 2010, Media Tanaman Hidroponik dari Arang Sekam, Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP Lembang).
- Firmansyah, A. 2010. Teknik Pembuatan Kompos. Balai pengkajian teknologi pertanian (BPTP). Kalimantan Tengah
- Gani, A. 2010. Multiguna Arang- Hayati Biochar. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sinar Tani. Edisi 13-19: hal 1- 4.

- Hayati, E., Mahmud, T., dan Fazil, R. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). J. Floratek 7. -: 173-181.
- Hayati E, Sabaruddin dan Rahmawati. 2012. Pengaruh Jumlah Mata Tunas Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Jurnal Agrista Vol. 16 No. 3, 2012.
- Fajrian L.2006. "The Study Of Soil Chemistry Properties On Oil Palm Plantation To Different Of Plant," Skripsi Universitas Sriwijaya.
- Lingga, P. Dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lumbanraja, P dan Harahap, EM. 2015. Perbaikan Kapasitas Pegang Air dan Kapasitas Tukar Kation Tanah Berpasir Dengan Aplikasi Pupuk Kandang Pada Ultisol Simalingkar. Jurnal Pertanian Tropik 2(1) : 53-67.
- Malau, S. 2005. Perancangan Percobaan. Medan: Universitas HKBP Nommensen. https://repository.uhn.ac.id/bitstream/handle/123456789/2051/Sabam%20Malau_Buku%20Perancangan%20Percobaan.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Murtianda, A., Savitri , Mulyadi. (2020). Aplikasi Arang Sekam dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*SOLANUM MELONGENA* L.) Jurnal Agriflora. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar. AGRIFLORA, Vol.6, No. 2, November 2022 : 46 -52
www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora
- Nungardani. (2010). Retrieved October13, 2015, from Guru Profesional. Interactwebsite:<http://guruprofesional.wordpress.com/materi-seni-budaya/mulok-pertanian-bertanam-cabai-rawit>.
- Ningrum, F. G. K., 2010, Efektivitas Air Kelapa dan Ampas Teh Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Pada Media Tanam Yang Berbeda, Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prajnanta, F., 2011, Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai, Penebar Swadaya, Jakarta
- Parnata, Ayub S. 2010 . Meningkatkan Hasil Panendengan Pupuk Organik. Jakarta: PT. AgroMedia Pustaka.

- Silvia, M., Gt. M. Sugian Noor dan M. Ematn Erhaka. 2012. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescent* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing Pada Tanah Ultisol. Agriculture. Volume 19 Nomor 3
- Simpson, M. G. 2010. Plant Systematic, Elsevier, Burlington, USA. Inc, Publisher,Sunderland, Massachusetts, U.S.A
- Surdianto,Y. Sutrisna, N. Basuno, dan Solihin. 2015. Panduan Teknis Cara Membuat Arang Sekam Padi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat. Bandung.
- Tjandra, E., 2011, Panen Cabai Rawit Di Polybag, Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta.
- Wahyudi, 2011, Panen Cabai Sepanjang Tahun, PT Agromedia Pustaka, Jakarta. Wijaya, Andy. 2011. Pengaruh Pemupukan dan Pemberian Kapur terhadap Pertumbuhan dan Daya Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)(Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor .
- Wuriesyliane dan Andri Saputro. 2021. Aplikasi Pupuk NPK untuk MeningkatkanProduksi Tanaman Kacang Tanah. Program Studi Agroteknologi, Universitas Sjakhyakirti Palembang.