

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DARI STEK KENTANG
HITAM (*Plectranthus rotundifolius*) TERHADAP PEMUPUKAN
KOMPOS SAMPAH KOTA**

SKRIPSI



Oleh:

**YUSTINUS YOSKARTINO BL DEROSARI
2015330119**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2022**

RINGKASAN

Yustinus Yoskartino Bl Derosari. 2015330119. Respon pertumbuhan dan produksi dari stek kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) terhadap pemupukan kompos sampah kota. Pembimbing utama: Sri Umi Lestari Pembimbing pendamping: Astri Sumiati

Kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) merupakan tanaman pangan potensial sebagai sumber pangan pilihan, namun pengembangannya secara lokal belum digarap secara serius. Pengembangan tanaman ini masih bersifat sampingan dan didirikan di pekarangan atau di lahan yang sudah tidak terpakai. Perluasan lahan di tanah harus dimungkinkan dengan menawarkan kompos alami. Salah satu pupuk alam yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk limbah metropolitan. Kotoran limbah metropolitan adalah salah satu kompos alami yang paling membantu untuk meningkatkan kualitas dan jumlah kreasi, mengurangi kontaminasi ekologis, dan lebih jauh mengembangkan kualitas lahan dengan cara yang mendukung. Penelitian ini diharapkan dapat memutuskan dampak pemupukan limbah sipil terhadap perkembangan tanaman kentang dan menentukan porsi yang tepat untuk perluasan pengembangan tanaman kentang hitam.

Teknik yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 8 obat dan 3 ulangan dengan setiap unit berisi 3 contoh sehingga jumlah tanaman lengkap adalah 72 tanaman. Pelaksanaan eksplorasi ini dilakukan dalam beberapa tahapan, mulai dari persiapan pembuatan media, penanaman, pemeliharaan, dalam mendukung ada beberapa tahapan yang berbeda seperti penyiraman, penyiangan, pengendalian serangga dan persiapan, kemudian yang terakhir adalah pengumpulan. Batas yang diperhatikan adalah tinggi tanaman, daun, tinggi tanaman (cm), jumlah tunas, jumlah umbi, beban basah tanaman (gram), beban kering tanaman (gram), berat umbi (gram), berat umbi kering (gram).), mengumpulkan file , Persentase Berat Kering Umbi dan Persentase Berat Kering Kuningan. Pengujian informasi menggunakan investigasi perbedaan (ANOVA) dan jika terjadi dampak yang luar biasa, dilanjutkan dengan pengujian tambahan untuk tingkat BNT 5% dan uji Koefisien Keanekaragaman (KK)..

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kandang sangat mempengaruhi jumlah cabang pada umur 6 tahun dan 12 HST, jumlah umbi dan bobot baru umbi kentang hitam. Mengingat faktor-faktor yang membuat perbedaan besar, dapat dikatakan bahwa pemberian pupuk kandang dengan porsi 60 ton/ha dapat meningkatkan jumlah cabang, jumlah umbi, dan bobot baru tanaman kentang hitam.

Kata Kunci: Kentang Hitam, Kompos Sampah Kota, Steg

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang hitam (*Plectranthus rotundifolius*) merupakan tanaman pangan potensial sebagai sumber pangan pilihan, namun pengembangannya secara lokal belum ditangani secara serius. Pengembangan pabrik ini masih bersifat paruh waktu dan didirikan di pekarangan atau di lahan yang sudah tidak terpakai. Kentang kleci merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat mengisi dengan baik di rawa-rawa.

Kentang hitam merupakan tanaman pangan yang memiliki kandungan karbohidrat tinggi, terutama pati. Tanaman ubi jalar gelap dapat tumbuh pada ketinggian 40-1300 m dan menyukai tanah bebas dan di sekitar tanah yang tergerus (Silalahi, 2009). Kentang gelap menjadi lunak terhadap suhu panas, dan dapat melahirkan dengan baik di daerah dengan curah hujan 2500 - 3300 mm setiap tahun. Tanaman kentang gelap mengisi dengan baik di tanah dengan pH 4,9 - 5,7 (Silalahi, 2009).

Jenis kentang ini memiliki perlindungan yang lebih baik dari iritasi dan penyakit daripada kentang yang diisi di negara-negara yang baik. Selain sebagai sumber pati, hasil penelitian menunjukkan bahwa umbi ubi hitam mengandung asam triterpen antiproliferatif sebagai asam ursolat (UA) dan korosif oleanolat (OA), dan sebagian besar terlacak di kulit. Zat tersebut dapat menekan duplikasi sel pertumbuhan ganas. Produksi kentang hitam di Indonesia masih rendah, sehingga perlu dikembangkan secara umum. Oleh karena itu, ubi jalar hitam dapat digunakan sebagai bahan makanan pengganti.

Pengembangan kentang hitam di Indonesia belum berkembang secara sungguh-sungguh. Salah satu penyebabnya adalah inovasi pembangunan yang belum tumbuh secara ideal. Cenderung terlihat masih belum banyak peternak yang mengembangkan dan mendirikannya di lahan yang tidak terpakai tanpa sedikit inovasi pengembangan tanaman. Keterbatasan aksesibilitas bahan pembentuk nilai juga menjadi alasan kurangnya pengembangan pabrik ini. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi ubi adalah melalui peningkatan budaya khusus. Salah satu prosedur pengembangan yang diselesaikan adalah melalui pengawasan pendirian media dengan perluasan bahan alam dan pengobatan.

Perluasan bahan di tanah harus dimungkinkan dengan menawarkan pupuk alami. Keuntungan menambahkan kompos ke tanah adalah tidak benar dalam kandungan suplemennya, namun juga memainkan peran berbeda untuk bekerja pada kondisi desain, sirkulasi udara, batas menahan air tanah, mempengaruhi atau mengatur kondisi suhu tanah dan memberikan zat terbaru yang dapat membantu membangun pembangunan. (Purnomo dkk., 2002). Struktur tanah yang keras menyebabkan akar dan

umbi kentang hitam tidak tumbuh dengan baik. Kurangnya sirkulasi udara menyebabkan serangan oleh bentuk kehidupan yang mengganggu tanaman (Pitojo, 2003).

Salah satu pupuk alam yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk limbah metropolitan. Kotoran limbah metropolitan adalah salah satu kompos alami yang paling berharga untuk bekerja pada kualitas dan jumlah penciptaan, mengurangi

kontaminasi ekologi dan lebih mengembangkan kualitas lahan dengan cara yang wajar. Pemanfaatan kotoran ternak metropolitan dalam jangka panjang dapat menurunkan efisiensi lahan dan dapat menghambat lahan serta berperan penting dalam pengerjaan fisik, senyawa, tanah alami dan iklim (Risnandar, 2018). Kotoran limbah sipil berperan, misalnya, mengembangkan lebih lanjut struktur tanah yang awalnya kuat menjadi lebih bebas, memperluas retensi udara oleh kotoran, memperluas pergerakan mikroba tanah, menghambat perkembangan/serangan penyakit tanaman, dan memiliki pilihan untuk lebih mengembangkan pH tanah korosif.

Novalina (2007), menunjukkan bahwa 10 ton/hektar pupuk limbah sipil dapat meningkatkan perkembangan dan hasil tanaman jagung yang dikembangkan di tanah regosol dan Sandrawati et al., (2007) menyatakan bahwa efisiensi normal jagung manis paling tinggi (*Zea mays Saccharata Sturt*)) sampai pada sebagian 15 ton/hektar sampah metropolitan di Kabupaten Sumedang. Pradana dan Retno (2018) menunjukkan bahwa dengan memasukkan 20 ton/ha pupuk kandang limbah metropolitan mempengaruhi perkembangan dan penciptaan tanaman kentang..

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah bagaimana dampak pemberian pupuk kandang terhadap perkembangan tanaman Kentang hitam?

1.3 Tujuan Penelitian

Dilihat dari definisi masalah yang diambil, motivasi yang melatarbelakangi penelitian ini adalah untuk memutuskan dampak pemberian pupuk kandang terhadap perkembangan vegetatif stek kentang hitam.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan data tentang pekerjaan pemanfaatan kotoran ternak dan pengukuran perkembangan vegetatif kentang hitam.
2. Memberikan data pemanfaatan kotoran ternak dan porsi yang memberikan perkembangan vegetatif kentang hitam terbaik.
3. Sebagai bahan data bagi yang kekurangan tentang perkembangan tanaman kentang hitam.

1.5 Hipotesis

Spekulasi dalam penelitian ini adalah kemungkinan dampak pemberian pupuk limbah sipil dengan porsi 20 ton/ha terhadap perkembangan kuantitas cabang, dan kuantitas umbi dari stek ubi jalar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H. A. 2014. Pengembangan Teknik Perbanyak Vegetative Tanaman Jati Hutan Rakyat. *Jurnal WASIAN*, Vol.1(1): 39 – 44.
- Aini, A. N. 2010. Effect of cutting positions and growth regulators on rooting ability of *Gonystylus bancanus*. *African Journal of Plant Science*, Vol. 4(8): 290-295.
- Arifin, M.S., A. Nugroho dan A. Suryanto. 2014. Kajian Panjang Tunas dan Bobot Umbi Bibit terhadap Produksi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum L.*) Varietas Granola. *Jurnal Produksi Tanaman* 3 (2): 222.
- Asgar, A. 2013. Umbi Kentang (*Solanum tuberosum L.*) Klon 395195.7 dan CIP 394613.32 yang ditanam di Dataran Medium mempunyai Harapan untuk Keripik. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung.
- Aulia, A.L., M. Nawawi, T. Wardiyati. 2014. Uji daya hasil tujuh genotype tanaman kentang (*Solanum Tuberosum L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(1): 514–521.
- Gadner, F.P., Pearce, R.B dan Mitchell, R.L. 1985. *Lowa: Physiology of Crop Plants* The Iowa State University. Press.
- Harahap, F. S., Abdul, R., Rosmidah, H., Yana, R. F., & Arman, I. (2020). Respon Produktivitas Padi Sawah Dengan Pemberian Kompos Sampah Kota Di Desa Aras Kabu. *Jurnal Agrica Ekstensia*, Vol. 14(1): 90-125.
- Harahap, R. H., Hasibuan, S., & Rahman, A. (2021). Peningkatan Produksi Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Varietas Dayang Sumbi dengan Pemberian Aspirin dan Kompos Limbah Kubis (*Brassica Oleraceae*). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 3(1), 86-95.
- Hasibuan, A. S. Z. (2015). Pemanfaatan bahan organik dalam perbaikan beberapa sifat tanah pasir pantai selatan Kulon Progo. *PLANTA TROPICA: Jurnal Agrosains (Journal of Agro Science)*, 3(1), 31-40.
- Hasibuan. 2004. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Medan: USU Press.
- Hidayat, Y.S. 2014. Karakterisasi morfologi beberapa genotype kentang (*Solanum tuberosum L.*) yang dibudidayakan di Indonesia. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Isroi. 2008. *Kompos*. Bogor : Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia.
- Lestari, P., N.W. Utami, dan N. Setyowati. 2015. Peningkatan Produksi dan Perbaikan Ukuran Umbi Kentang Hitam (*Plectranthus rotundifolius (Poir.) Spreng*) melalui teknik Budidaya sebagai Upaya Konservasi. *Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor* 2 (18): 65-78.
- Lestari, S.U. 2014. Kalium Untuk Perbaikan Hasil dan Ukuran Umbi Tanaman Ubi Jalar. *Prosiding Seminar Nasional Asosiasi Biochar Indonesia, Pontianak Mei 2016*. 212-21.
- Mailangkay, B.H., J.M Paulus dan J.X Rogi. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Kentang (*Solanum tuberosum L.*) pada Dua Ketinggian Tempat.

Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura, Sulawesi Utara 2 (18): 167- 169.

- Muchjidin, R. 2006. Prosedur Operasional Standar Budidaya Kentang Varietas Granola (*Solanum tuberosum* L.) Kabupaten Bandung Propinsi Jawa Barat. Jakarta. Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, Direktorat Jendral Hortikultura, Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Munarti dan S. Kurniasih. 2014. Pengaruh konsentrasi IAA dan BAP terhadap pertumbuhan stek mikro kentang secara in vitro. *Jurnal Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Pakuan* Vol I No. 1.
- Munggarani, M., Suminar, E., Nuraini, A., & Mubarak, S. (2018). Multiplikasi tunas meriklon kentang pada berbagai jenis dan konsentrasi sitokinin. *Agrologia*, 7(2).
- Munggarani, M., Suminar, E., Nuraini, A., & Mubarak, S. (2018). Multiplikasi tunas meriklon kentang pada berbagai jenis dan konsentrasi sitokinin. *Agrologia*, 7(2).
- Nkansah, G.O. 2004. *Solenostemon Rotundifolius* (Poir.) J. K .Morton. *PROTA*, Vol. 2(1) : 56-62.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif..* Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Oliveira, J.S. 2015. *Growth and Development of Potato (Solanum tuberosum L.) Crops After Different Cool Season Storage.* Lincoln University Digital Thesis, New Zealand.
- Pitojo, S. 2003. *Penangkaran Benih Kentang.* Yogyakarta: Kanisius.
- Prabaningrum, N. G. 2017. Teknik Perbanyak Cepat Tanaman Kentang (*Solanum tubeosum* L). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, Vol. 1(1): 57-95.
- Pramono, A. A. 2013. Pengaruh Pemangkasan Dan Pelengkungan Terhadap Produksi Tunas Pada Pohon Pangkas Kayu Bawang (*Azadirachta excelsa*). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, Vol. 1(2): 71-76.
- Prastia, B., & Sutra, A. (2017). Pengaruh pemberian kompos ampas nilam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*solanum tuberosum* l cv. Granola). *Jurnal Sains Agro*, 1(1).
- Rinanto, Y., & EP, A. Y. P. (2013). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Kultivar Kentang Hitam (*Coleus Tuberosum*) Terhadap Pemupukan Npk. *BIOEDUKASI*, 6(2).
- Rinsema, W. J. 1996. *Pupuk dan Cara Pemupukan.* Jakarta : Bhratara Karya Aksara.
- Risnandar, C. 2018. Jenis-Jenis Pupuk Kompos. *Jurnal Agro*, Vol. 2(1): 136-142.
- Rohendi, E. 2005. *Lokakarya Sehari Pengelolaan Sampah Pasar DKI Jakarta.* Jakarta: UI-press.
- Rukmana, R. 2002. *Hama Tanaman dan Teknik Pengendalian.* Yogyakarta: Kanisius.

- Sahari. 2005. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman. Universitas Sebelas Maret – repository. Kajian Jurnal Hlm 20 – 25.
- Sahwan, F.L., 2010. Kualitas Produk Kompos dan Karakteristik Proses Pengomposan Sampah Kota Tanpa Pemilahan Awal. Jurnal Teknologi Lingkungan Pusat Teknologi Lingkungan-BPPT, 11(1):79-85
- Saleh, dan Haryono. B. 2003. Inovasi Teknologi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan dan Kecukupan Energi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Setiadi. 2009. Budidaya Kentang (Pilihan Berbagai Varietas dan Pengadaan Benih). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Silalahi, N. 2009. Tampilan Kentang Hitam (*Coleus Tuberosum*) Pada Tanah Mineral Masam Bengkulu. Bengkulu.SNI 01-3751-1995. Standar Nasional Indonesia. Peraturan Teknis Tepung Terigu. Departemen Perindustrian dan Perdagangan. Jakarta.
- Siregar, D. N., Abdul, R. dan Lahuddin, M. 2014. Pengaruh Perlakuan Kompos Sampah Kota dan Kompos Residu Rumah Tangga pada Tanah terhadap Kadar Pb serta Cd Tersedia dan Produksi Sawi. Jurnal Agroekoteknologi, Vol. 1(2) : 10-21.
- Suhardi. 2002. Hutan Dan Kebun Sebagai Sumber Pangan Nasional. Yogyakarta: Kanisius.
- Suiatna, U. 2010. Bertani Padi Organik Pola Sri. Penerbit Padi Bandung. Jawa Barat.
- Sunarjono, H. H. 2007. Bertanam 30 Jenis Sayur. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Suntoro. 2001. Kajian Imbangan K, Ca, Mg dan Ketersediaan P Dalam Budidaya Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Melalui Penambahan Bahan Organik. Disertasi Program Pascasarjana. Universitas Brawijaya. Malang.
- Setyawati, H., Anggorowati, D. A., Asroni, M., & Anjarsari, S. (2012). Pemberdayaan SDM dalam Pemanfaatan Sampah Basah sebagai Pupuk Cair di RW 08 Kelurahan Sukun Kecamatan Sukun Kota Malang. *Spectra*, 10(19), 26-33.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tisdale, S.L., dan Nelson, W.L. 1960. Soil fertility and fertilizers. The Mac Millan Company. New York. 430 pp.
- Wahyudi. 2011. Pengaruh Pemupukan KCL Kedua dan Pemberian Jerami Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L. Lam) Klon Ayamurashake. Jurnal Agroekoteknologi Institut Pertanian Bogor. I (2) :47-85.
- Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman sebagai Penentu Kualitas Hasil Resistensi Alami Tanaman. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Zezelew, D.Z., Sewa, L., Tesfai, T.K., and Biniam, M.G. 2016. Effect of Potassium Levels on Growth and Productivity of Potato Varieties. *American Journal of Plant Science* 7 : 1629- 1638.

Zulkarnain. 2010. *Dasar-dasar Hortikultura*. Bumi Aksara, Jakarta