

## KOMPOS LIMBAH NANAS UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN CABAI PAPRIKA

Annetta Helga<sup>1</sup>, Handoko Santoso<sup>2</sup>, Agus Sutanto<sup>3\*</sup>,

<sup>1</sup>SMP Negeri 10 Metro, <sup>2,3\*</sup>Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Metro

[annettahelga70@gmail.com](mailto:annettahelga70@gmail.com), [Handoko.umm@gmail.com](mailto:Handoko.umm@gmail.com), [sutanto11@gmail.com](mailto:sutanto11@gmail.com)\*,

**Abstrak :** Budidaya cabai paprika belum diberdayakan secara maksimal oleh masyarakat karena cabai paprika akan tumbuh baik pada suhu 21<sup>0</sup>C derajat celcius sampai suhu 27<sup>0</sup>C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk kompos dan pupuk cair pumakal dari limbah nanas terhadap pertumbuhan cabai paprika dari hasil telaah artikel. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan mengkaji beberapa artikel terkait pengaruh kompos dari limbah nanas terhadap pertumbuhan tanaman paprika. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pupuk kompos dan pupuk cair pumakal dari limbah nanas terhadap pertumbuhan cabai paprika.

**Kata kunci:** pupuk cair, kompos limbah nanas, paprika

**Abstract:** Pepper cultivation has not been maximally empowered by the community because paprika chili will grow well at a temperature of 21<sup>0</sup>C degrees Celsius to a temperature of 27<sup>0</sup>C. This study aims to determine the effect of using compost and pumakal liquid fertilizer from pineapple waste on the growth of paprika chili from the results of article review. This research is a qualitative research with several articles related to the effect of liquid waste on the growth of paprika plants. Results Based on the research that has been done, there is a significant effect of using compost and pumakal liquid fertilizer from pineapple waste on the growth of chili peppers.

**Keyword:** liquid fertilizer, pineapple compost waste, chili peppers

### How to Cite

Helga, Annetta, Handoko Santoso, Agus Sutanto. 2022. Kompos Limbah Nanas untuk Meningkatkan Pertumbuhan Cabai Paprika. BIOLOVA 3(1). 20-24.

Ilmu Pengetahuan dan teknologi dewasa ini berkembang dengan cepat. Perkembangan tersebut sangat berdampak di segala bidang salah satunya di bidang pertanian. Diciptakan mesin-mesin untuk pertanian dan penemu dalam pembuatan pupuk-pupuk non organik atau kimia merupakan usaha manusia dari hasil perkembangan tersebut itu dan teknologi untuk meningkatkan produktivitas hasil pertanian. misalnya padi, jagung, singkong, dan lain-lain. Serta tanaman sayur-sayuran misalnya wortel, kol, dan tanaman buah-buahan seperti paprika,. sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

Wilayah Indonesia memiliki iklim tropis dengan keadaan tanah yang subur dan banyak kawasan dataran tinggi yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia yang cocok untuk tanaman paprika. Paprika menjadi salah satu hasil pertanian yang banyak diminati oleh masyarakat beberapa tahun terakhir. Hal ini mendorong petani untuk meningkatkan produksi pertaniannya sehingga mampu meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar.

Cabai paprika (*Capsicum annuum.L*) termasuk dalam tanaman perdu semusim yang dapat tumbuh dengan baik di kawasan dataran tinggi dengan suhu udara yang sejuk. Daunnya berbentuk bulat telur dengan ujung runcing berbatang keras dan berkayu. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap pertumbuhan benih cabai paprika (*Capsicum annuum.L*), karena cabai paprika (*Capsicum annuum.L*) merupakan tanaman buah yang menarik, umumnya mudah tumbuh di tanah dataran tinggi, memiliki nilai jual yang tinggi, dan perlu dilakukan pembenihan yang baik sehingga cocok untuk dijadikan subjek penelitian. Cabai paprika akan tumbuh baik pada suhu 21<sup>0</sup>C sampai suhu 27<sup>0</sup>C

(Tullung, 2011) . Tidak semua daerah memiliki suhu seperti tersebut diatas. Maka perlu fasilitas seperti greenhouse untuk menanam cabai paprika pada daerah yang suhunya lebih dari 27<sup>0</sup>C. Tentunya ini juga menjadi masalah mengapa cabai paprika belum dikembangkan secara meluas di masyarakat.

Kota Metro Lampung merupakan dataran rendah dan merupakan daerah pertanian yang memiliki suhu yang cukup panas sehingga kurang cocok untuk tanaman paprika, sehingga tanaman tersebut perlu perlakuan dengan kondisi tertentu yang ideal untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan cabai paprika.

Paprika (*Capsicum annuum. L*) merupakan salah satu jenis cabai yang memiliki rasa manis dan sedikit pedas. Paprika berasal dari family terong-terongan (*Solanaceae*), dan merupakan tanaman semusim atau tanaman berumur pendek. Paprika merupakan tanaman perdu atau semak dengan, dan memiliki tinggi mencapai 4m (Nurcahya, 2018:13). Bentuk paprika berbeda dengann cabai pada umumnya yaitu berbentuk besar dan gendut seperti buah kesemek. Paprika banyak diigunakan sebagai bumbu masakan atau bahan sayuran. Penggunaan paprika biasanya tanpa biji, jadi hanya kulit/daging buahnya saja yang dimanfaatkan dalam masakan.

Paprika merupakan tanaman dikotil yang memiliki ciri berupa batang berkayu dan bercabang cabang, daunnya merupakan daun tunggal dengan pertulangan daun menyirip, bunga tunggal berbentuk seperti bintang, dengan mahkota berwarna putih, memiliki akar tunggang dan percabangan akar yang tumbuh menyebar kesamping.

Paprika dapat hidup dengan syarat tumbuh seperti : Iklim yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan cabai paprika nantinya

yang meliputi suhu, kelembaban udara, curah hujan, dan cahaya matahari. Keadaan tanah yang cocok untuk budidaya cabai paprika ini memerlukan media tanah yang paling baik yaitu jenis tanah mediteran dan alluvial. Selain itu sifat- sifat fisik tanah harus diperhatikan. Yaitu tanah yang cocok adalah tanah yang memiliki struktur remah tanah gembur. Derajat keasaman tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman cabai paprika (*Capsicum annum.L*) berkisar antara 6,0 – 7,0 dan Ph optimal 6,5. Paprika merupakan tanaman yang tidak tahan terhadap intensitas cahaya matahari yang tinggi. Sehingga perlu adanya pengaturan untuk kondisi optimum paprika agar menghasilkan hasil yang optimal.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dikaji lebih lanjut tentang penggunaan kompos yang tepat untuk mendukung pertumbuhan tanaman paprika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji penggunaan kompos limbah kulit nanas untuk pertumbuhan tanaman paprika.

## **METODE**

Metode yang digunakan adalah telaah beberapa referensi mengenai pengaruh kompos kulit nanas terhadap pertumbuhan cabai paprika. Selain itu dengan pengamatan langsung penggunaan kompos limbah kulit nanas terhadap pertumbuhan cabai paprika. Hasil telaah kemudian disusun menjadi artikel.

## **PEMBAHASAN**

### **A. Pupuk Organik dan Kompos Limbah Nanas**

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan organik seperti tanaman dan hewan yang sudah diolah melalui proses seperti rekayasa untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Tidak hanya untuk memperbaiki tanah,

penggunaan pupuk organik nantinya akan baik untuk kesehatan manusia. Penggunaan pupuk organik tidak menyebabkan zat kimia masuk ke dalam tubuh melalui sayuran dan buah yang dimakan. Sehingga sayuran dan buah yang dikonsumsi menjadi lebih sehat dan akan mempengaruhi kesehatan manusia menjadi lebih baik. Salah satu bahan pembuatan pupuk organik adalah yang berasal dari limbah atau sampah sisa olahan dari buah- buahan dan sayur- sayuran. Seiring dengan melimpahnya produksi buah- buahan banyak menghasilkan sisa bahan olahan yang berupa limbah.

Salah satu bahan pembuatan kompos adalah kulit nanas. Nanas sendiri merupakan tanaman buah yang banyak dibudidayakan di Lampung. Lampung merupakan salah satu wilayah penghasil nanas terbesar di Indonesia dan mengeksport hasilnya ke luar negeri. Limbah yang dihasilkan dari industri nanas berbentuk cair dan disebut Limbah Cair Nanas. Penelitian oleh Sutanto (2011) menemukan adanya bakteri pada limbah cair nanas yang mampu mendegradasi bahan organik, menetralkan pH tanah, menurunkan BOD. Hasil penelitiannya ini kemudian dikembangkan menjadi pupuk organik limbah cair nanas yang mengandung konsorsia bakteri indigen yang membantu dalam proses pemulihan tanah.

Hasil penelitian Salim dan Sriharti (2008) ,menunjukkan bahwa kompos limbah kulit nanas mengandung N 0,70%; P 0,22%; K 0,71%; C-Organik 19,98% dan rasio C/N 29.

Kompos ibarat multivitamin untuk tanah pertanian. Kompos bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat, memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan

akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah.

Pumakkal (berasal dari bahasa Lampung ) merupakan formula pupuk organik multifungsi berbasis potensi lokal untuk agroindustri berkelanjutan. Pumakkal adalah formula starter biang yang mampu berperan dalam fermentasi limbah organik menjadi pupuk organik yang diperkaya dengan hormone pertumbuhan dan biokontrol sebagai herbisida. Limbah Cair Nanas memiliki beberapa konsorsia bakteri yaitu KA dengan 5 bakteri indigen, KB dengan 10 bakteri indigen dan KC dengan 15 bakteri indigen yang memiliki potensi sebagai formula pendegradasi sedimen untuk menghasilkan pupuk organik. Unsur hara yang terkandung dalam LCN berupa unsur hara makro dan unsur hara mikro diantaranya adalah C, N, P, K, Ca, Mg, Na, Fe, Zn, Mn, S, NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>, dan C/N (Yulistiana, 2020). Kandungan unsur hara Limbah Cair Nanas (LCN) dapat memenuhi kebutuhan dari unsur hara pada tanaman. Unsur makro merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak. Sedangkan unsur mikro merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit namun keberadaannya sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman termasuk tanaman cabai paprika.

### **B. Pengaruh Pupuk Kompos Limbah Nanas terhadap Pertumbuhan Tanaman**

Pengaruh penggunaan pupuk dari limbah kulit nanas sudah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Penelitian terdahulu meneliti tentang pupuk organik cair (POC) kulit nanas yang diteliti mengandung unsur hara Nitrogen (N), Posfor (P), Kalium (K) dan C-

Organik. Unsur unsure ini berguna dalam proses pertumbuhan tanaman. Penelitian oleh Kartiko (2021) menyatakan bahwa perlakuan POC kulit nanas berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit kelapa sawit. Kandungan Nitrogen pada POC kulit nanas mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan vegetatif.

Tidak hanya berpengaruh pada tanaman sawit, penelitian lain oleh Satriawi (2019) menunjukkan penggunaan POC kulit nanas memberikan pengaruh yang signifikan terhadap panjang buah mentimun. Hal ini membuktikan bahwa POC kulit nanas mampu menghasilkan buah dengan massa yang lebih besar, sehingga hasil panen timun dapat ditingkatkan dengan penggunaan POC kulit nanas.

Penelitian oleh Salim (2008) menunjukkan bahwa limbah dodol nanas dapat dibuat menjadi pupuk kompos dengan dua tipe yaitu kompos limbah nanas kering dan kompos limbah nanas basah. Kandungan nutrisi yang terkandung dalam kompos limbah kering dan basah sudah memenuhi standar SNI. Saat diujicobakan ke tanaman tomat, menunjukkan hasil bahwa pupuk kompos limbah nanas kering menghasilkan hasil terbaik dibanding pupuk limbah nanas basah dan control.

Tomat dan cabai paprika masih tergolong dalam satu keluarga yang sama yaitu Solanaceae (Tjitrosoepomo, 2013). Berbeda dengan cabai paprika, tomat mampu hidup dalam lingkungan yang cenderung banyak paparan matahari. Karena penggunaan kompos limbah nanas sudah diaplikasikan pada tomat, dan menghasilkan hasil yang lebih baik, maka penggunaan kompos nanas pada cabai paprika dianggap mampu

memenuhi kebutuhan dalam pertumbuhan tanamannya.

Penelitian pendahuluan telah dilakukan oleh penulis dengan membuat pupuk kompos limbah kulit nanas dengan bantuan starter Purnakal. Hasil prapenelitian yang didapat terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan pupuk kompos dan pupuk cair purnakal dari limbah nanas terhadap pertumbuhan cabai paprika.

### KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu telah mengkaji tentang pengaruh penggunaan pupuk dari limbah nanas terhadap beberapa tanaman dan terbukti mengandung nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Hasil pra penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan penggunaan pupuk kompos dan pupuk cair purnakal terhadap pertumbuhan tanaman cabai paprika.

### DAFTAR RUJUKAN

- Andani, Riska dkk (2020). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai ( *Capsicum annum* L. ) Akibat Perbedaan Jenis Media Tanam dan Varietas Hidroponik Substrat. (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian E-ISSN: 2614-6053 P-ISSN: 2615-2878. Volume 5. Nomor 2. Mei 2020. [www.jim.unsyiah.ac.id/JFP](http://www.jim.unsyiah.ac.id/JFP).
- Ir M-Husni, M. M. (2021). Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Pre Nursery. *Agroscience*, 11(2), 141-156.

Makmur, Magrifah. 2018. Respon Pemberian Berbagi Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Cabai Merah. *Jurnal Galung Tropika*, 7 (1) April 2018 hlmn 1- 10.

Nurcahya, Hilmy. 2018. Panduan Budi Daya Paprika Di Berbagai Media Tanam. Pustaka Baru Press. 2018.

Peraturan menteri pertanian nomor: 70/permentan /sr.140/10/2011

Salim, T. (2008). Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Dodol Nanas Sebagai Kompos Dan Aplikasinya Pada Tanaman Tomat. In *Prosiding Seminar Nasional Teknoin*.

Satriawi, W., Tini, E. W., & Iqbal, A. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Limbah Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(2), 115-120.

Sutanto, Agus. 2010. Bioremediasi Limbah Cair Nanas. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

Sutanto, Agus. 2011. Degradasi Bahan Organik Limbah Cair Nanas Oleh Bakteri Indigen. *El-Hayah* Vol. 1, No.4 Maret 2011.

Tjitrosoepomo, Gembong. 2013. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Gajahmada University Press. Yogyakarta.

Tulung, S. M., & Demmassabu, S. (2011). Pertumbuhan dan hasil paprika (*Capsicum annum var-grossum*) pada beberapa jenis naungan. *EUGENIA*, 17(2).

Yulistiana, E., Widowati, H., & Sutanto, A. (2020). Plant growth

promoting rhizobacteria  
(PGPR) dari akar bambu apus  
(gigantochola apus)  
meningkatkan pertumbuhan  
tanaman. BIOLOVA, 1(1), 1-  
6.