

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN KENCUR  
(*Kaempferia galanga* L.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK  
CAIR BATANG PISANG, PUPUK UREA DAN KCL**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
SESILIA GODELIVA ZOGARA  
2017330064**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI  
MALANG  
2023**

## RINGKASAN

SESILIA GODELIVA ZOGARA. 2017330064. Respon Pertumbuhan Tanaman Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Batang Pisang, Pupuk Urea Dan KCl. Dibawah bimbingan: Bapak Dr. Ir. Amir Hamzah, MP. Dan Ibu Wahyu Fikrinda, SP.MSi

---

Produktivitas kencur mengalami penurunan karena disebabkan oleh beragam macam penyebab adalah antara lain rendahnya fertilitas tanah, lahan yang di alih fungsikan dan cara praktek budidaya yang kurang benar. Pengembangan kapasitas produksi kencur yang dilakukan untuk mengembangkan produksi kencur antara lain dengan memerlukan *organic fertilizer* berupa *liquid organic fertilizer* yang dibuat dari batang pisang dan juga *inorganic fertilizer* berupa urea dan KCl. Dalam penelitian ini bermaksud untuk melihat *response* pemberian POC batang pisang, pupuk urea dan KCl pada pertumbuhan tanaman kencur serta mengetahui dosis POC batang pisang, pupuk urea dan KCl yang tepat untuk tumbuhnya tanaman kencur. Lokasi dalam penelitian ini adalah di Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang berlangsung dari bulan Oktober 2020 sampai April 2021. Percobaan ini memakai metode (RAK) Rancangan Acak Kelompok yang terdiri 2 faktor untuk faktor pertama antara lain 4 taraf perlakuan POC batang pisang (S) S0 = 0 ml/l, S1 = 150 ml/l, S2 = 300 ml/l, S3 = 450 ml/l. Factor kedua antara lain 5 taraf perlakuan urea dan KCl (N) N0 = 0 g/polybag, N1 = urea 0,75 g/polybag + KCl 0,5 g/Polybag, N2 = urea 1,5 g/polybag + KCl 1 g/polybag, N3 = urea 2,25 g/polybag + KCl 1,5 g/polybag, N4 = urea 3g/polybag + KCl 2 g/polybag. Hasil di dalam penelitian ini membuktikan bahwa terdapat kedekatan dalam menggunakan takaran POC batang pisang 150 ml/l dan takaran pupuk urea 1,5 dan KCl 1 g pada pertumbuhan lebar daun, terhadap pertumbuhan panjang daun, sedangkan penggunaan takaran POC batang pisang dengan takaran 300 ml/l mampu meningkatkan bobot basah rimpang dan produksi kencur sebesar 8,15 ton/ha. Pupuk urea dan KCl dengan dosis 2,25+1,5 g terbaik berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun, jumlah anakan, lebar daun, panjang daun, berat basah rimpang dan produksi kencur sebesar 8,11 ton/ha.

**Kata Kunci :** *Tanaman Kencur, POC Batang Pisang, Pupuk Urea Dan KCl*

## I. PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Tanaman Kencur (*Kaempferia galanga* L.) merupakan suatu jenis tanaman empon - emponan atau tanaman herbal (*Zingiberaceae*). Obat herbal seperti kencur biasanya digunakan untuk mengobati berbagai masalah kesehatan di antaranya mengobati batuk dan mual. Kencur juga dapat dibuat menjadi minuman jamu beras kencur karena dapat menambah imun tubuh, dan senyawa yang terkandung di dalam kencur antara lain saponin, minyak atsiri, polifenol, flavonoid, yang diketahui mempunyai khasiat yang besar di dalam kencur menurut (Setyawan 2012). Produktivitas kencur di Indonesia masih tergolong rendah. Total produksi tanaman kencur meningkat dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2016 mencapai 35.972 ton hingga 36.540 ton, dan produksi kencur pada tahun 2017 mengalami peningkatan yang kurang, antara lain 36.655 ton (BPS 2018). Penanaman tanaman kencur di daerah Jawa mencapai 20.207 ha luas areal serta produktivitas 3.583.526 ton simplisia atau setara dengan 17.334.667 ton rimpang yang segar. Produktivitas tanaman kencur tersebut bisa tidak mencukupi amanat pasar sebagai bahan dasar industri yang mencapai 15.640,83 ton simplisia menurut (BPS 2018). Penurunan produktivitas tanaman kencur ini disebabkan oleh beragam faktor berupa rendahnya fertilitas tanah, lahan yang di alih fungsikan dan cara praktik budidaya yang kurang benar. Upaya yang tepat untuk meningkatkan produksi kencur antara lain dengan memberikan bahan - bahan *organic* maupun *inorganic* salah satunya berupa *liquid organic fertilizer* yang dibuat dari batang pisang dan juga *inorganic fertilizer* urea dan KCl. Pupuk adalah merupakan suatu bahan yang diberikan kepada tanah dengan tujuan tertentu guna untuk memulihkan bentuk fisik, kimia dan biologi tanah. Berdasarkan sumbernya pupuk dapat diklasifikasikan jadi 2 antara lain pupuk anorganik dan pupuk *organic*. Pupuk *anorganic* dapat dibagi lagi menjadi beraneka ragam pupuk yaitu pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Sedangkan pupuk *organic* dapat di bagi menjadi pupuk *organic* alami dan pupuk *organic* buatan dan berdasarkan cara pembuatannya. Pupuk *organic* merupakan pupuk yang separuh atau seluruh yang terkandung di dalamnya berupa antara lain sisa bahan *organic* yang berasal dari tanaman sawah, yang berbentuk padat atau cair yang biasa dipakai untuk memberikan hara tanaman, memulihkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Asal bahan *organic* dapat berupa sisa tahi hewan atau *fertilizer* kandang, *fertilizer* hijau, *fertilizer* kompos, sisa tanaman (jerami, brangkasan atau sisa-sisa bagian tanaman pertanian seperti tongkol jagung, sabut kelapa, batang pisang dan lain sebagainya), Batang pisang adalah bahan *organic* yang sisa dari tanaman pisang yang tidak dimanfaatkan. Manfaat dari batang pisang biasa digunakan sebagai bahan pokok dalam pembuatan pupuk disebabkan berisi unsur hara makro dan mikro yang lengkap (Suhastyo, 2011). Salah satu keunggulan pupuk *organic* cair yaitu karena bentuk cair maka pemberian unsur hara dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman (Hadisuwito, 2012). Salah satu jenis pupuk *organic* cair yaitu berasal dari batang pisang. Kandungan selulosa batang pisang cukup tinggi. Selain mineral kalium, kalsium, fosfor, dan zat besi, bahan yang terisi di dalam batang pisang juga terutama mengandung asam dan serat (selulosa) Penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Saraiva (2012) menerangkan antara lain bonggol pisang dapat digunakan sebagai *liquid organic*

*fertilizer* karena mengandung 0,2 – 0,5% unsur hara Fosfor (P), dan juga banyak mengandung unsur hara Kalium dan Calsium sehingga dapat digunakan untuk menambah nutrisi dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman. Berlandaskan hasil penelitian Laginda *et al.* (2017) menunjukkan bahwa aplikasi POC batang pisang sangat berpengaruh pada tanaman *tomato* terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, serta berat buah yang didapatkan pada usia 3 dan 4 MST.

Pupuk kimia merupakan *fertilizer* yang berisi satu atau lebih senyawa *anorganic* menurut (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004). Fungsi pokok dari pupuk kimia yaitu memberikan nutrisi kepada tanaman. Beberapa khasiat dan kelebihan *fertilizer* kimia adalah sebagai berikut: bisa menyiapkan hara lebih singkat, nutrisi yang dihasilkan cukup siap untuk *absorbed* oleh tanaman, nutrisi cukup dalam kandungan yang berbau menusuk, mudah serta efektif diaplikasikan. Sedangkan kekurangan dari pupuk kimia yaitu harga yang cukup mahal, cepat larut, cepat hilang, dan dapat membangunkan kontaminasi kepada tanah bilamana diberikan dalam takaran yang banyak. Unsur hara paling menonjol yang ditemui di dalam *fertilizer* kimia yaitu unsur N, P dan K. *Fertilizer* urea yaitu *fertilizer* yang berisi unsur Nitrogen sebanyak 45% yang berfungsi dalam pembuatan dan pertumbuhan bagian - bagian vegetatif tanaman seperti pembuatan klorofil, membentuk lemak, protein dan mempercepat pertumbuhan daun, batang dan akar (Marsono, 2005). Kelebihan dari pupuk urea penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan karena hanya berisi unsur N saja, sedangkan kelemahan dari pupuk urea yaitu dapat menurunkan kesuburan tanah dan pH tanah (Parnata, 2010). Menurut hasil penelitian Rahardjo & Pribadi (2020) pemanfaatan *fertilizer* urea yang semakin banyak takarannya berpengaruh nyata menaikkan pertumbuhan tanaman temulawak (tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah rimpang induk, bobot rimpang kering dan bobot kering batang + daun/rumpun). Pada tanaman yang dipupuk urea takaran 300 kg/ha Produksi rimpang segar mencapai 25,46 t/ha. Sedangkan menurut hasil penelitian (Idayati, 2013). Takaran *fertilizer* urea sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman *onion* pada umur 15, 30 dan 45 hari setelah tanam (HST), jumlah daun pada umur 45 HST, jumlah umbi dan berat umbi saat panen sehingga berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 15 dan 30 HST. Perlakuan *fertilizer* urea dengan takaran 200 kg/ha memberikan pertumbuhan dan produktivitas *onion plants* yang terbaik.

*Fertilizer* KCl atau komponen K sangat penting bagi fisiologis tanaman (Sanyal dan Dhar, 2006), seperti pengaturan sel turgor, aktivitas enzim, transport hasil fotosintesis, fotosintesis, transpor hara dan air, serta metabolisme pati dan protein. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan terobosan lebih lanjut untuk meneliti tanaman kencur yang masih belum banyak dilakukan dengan pemberian POC batang pisang, Urea dan KCl dengan taraf yang berbeda dari peneliti terdahulu terhadap pertumbuhan tanaman kencur.

## **I.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bermaksud untuk memahami *response* pemberian *fertilizer organic* cair yang berasal dari batang pisang serta Pupuk kimia berupa kombinasi urea dan KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kencur dan untuk mengetahui takaran POC batang pisang, *fertilizer* urea dan KCl yang akurat untuk pertumbuhan tanaman kencur.

### **I.3. Hipotesis Penelitian**

Interaksi dengan perlakuan Pemberian POC Batang pisang dengan takaran 300 ml/l dan 1,5 g Pupuk Urea + 1 g Pupuk KCl (S2N2) memberikan pertumbuhan dan hasil optimum terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kencur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriastini, J. 2004. Bertanam Kencur Penebar Swadaya Jakarta.
- BPS. 2018. *Statistik Tanaman Biofarmaka Indonesia*. Subdirektorat Statistik Hortikultura. Jakarta (ID): Indonesia. 71h. ISSN: 2339 - 0956.
- Despita, R. (2014). Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Dan Dosis Vesicular Arbuscular Mycorrhizal Terhadap Pertumbuhan, Hasil Dan Kandungan Bahan Aktif Jahe Emprit (*Zingiber officinale rosc.*) (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)
- Erlina, R., A. Indah, dan Yanwirasti. 2007. Efek Analisis Kandungan Minyak Atsiri dan Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L.*). Jurnal Matematika & Sains, Desember 2011, Vol. 16 Nomor 3. 147.
- Garcia-Lafuente. A. R. Jose, and A. Martinez, 2009. Anti inflamasi Ekstrak Etanol Kunyit (*Curcuma domestica Val.*) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar, J. Sains dan Teknologi Farmasi, 12:2, 112-115.
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- HARTATIK, Wiwik, et al. Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. 2015.
- Idayati, N. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Urea Dan Kcl Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah(*Allium ascolonicum L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Teuku Umar Meulaboh).
- Kandiannan, K., K. Sivaraman, C.K. Thankamani, And K.V. Peter. 1996. Agronomy Of Ginger (*Zingiber Officinale Rocs*). Journal Of Spices And Aromatic Crops. 5(1):1-27.
- Leiwakabessy, F.M dan Sutandi, A. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Miranti, L. 2009. Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Kencur (*Kaempferia galanga L.*) dengan Basis Salep Larut Air terhadap Sifat Fisik Salep dan Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In vitro. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mulyani, H. 2014. Optimasi Perancangan Model Pengomposan. CV Trans Info Media. Jakarta.
- Musnamar, E. I., 2003. Pupuk Organik Padat : Pembuatan dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal. 19-20.
- Parnata, A. S. Untuk Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. *Penebar Swadaya. Jakarta, 2010.*

Purwono, M.S., & Hartono, R.(2005). Kacang hijau. *Jakarta: Penebar Swadaya.*

Pradana, G. B. A., Islami. T dan Suminarti N. E. 2015. Kajian kombinasi pupuk posfor dan kalium terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman sorgum (*Sorghum bicolor L. moench*). Vol 3. No 6. Hal 464-474.

Rosita, SMD., O. Rostiana dan W. Haryudin. 2007. Respon lima nomor unggul kencur terhadap pemupukan. *Jurnal Penel. Tanaman Industri.* 13 (4) : 130-135.

Rostiana, O., S. M. Rosita, H. Wawan, Supriadi, dan A. Siti, 2003, Status Pemuliaan Tanaman Kencur. *Perkembangan Teknologi TRO*, 15, 2, 25-38.

Rostiana, O., W. Haryudin dan Rosita, SMD. 2006. Stabilitas hasil lima nomor harapan kencur. *Jurnal Litrrri* 12 (4): 140 – 145

Rostiana, O., Rosita, S. M. D., & Rahardjo, M. 2009. Standar Prosedur Operasional Budidaya Kencur. *Circular*, 16, 13-24.

Ruhnayat, A. 2011. Kebutuhan Unsur Hara Beberapa Tanaman Obat Berimpang dan Responnya Terhadap Pemberian Pupuk Organik, Pupuk Bio dan Pupuk Alam.

Samekto, R. 2006. Pupuk Kompos. *PT Intan Sejati. Klaten.*

Sarimunah, Sarimunah, Zairin Zairin, and Yudhi Ahmad Nazari. "Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair Bonggol Dan Kulit Buah Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*)." *Agroekotek View* 2.2 (2019): 40-47.

Sutriyono. 2017. Tata Cara Membuat Pupuk Organik. Intimedia. Malang.

Sutedjo, M. 2010. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.

Tim Bina Karya Tani. 2009. Budidaya Tanaman Kencur. Yrama Widya. Bandung