

**Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi  
dengan Pupuk Organik Cair (POC) Sabut Kelapa Terhadap  
Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Jagung Manis  
(*Zea mays* L.)**

**SKRIPSI**

**FHAJIRA DWI ANGGRAINI**  
**201000454211008**



**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN**  
**SOLOK**  
**2024**

# **Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi dengan Pupuk Organik Cair (POC) Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* .L)**

## **Abstrak**

Pertanian organik menjadi semakin penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan memproduksi pangan yang sehat. Salah satu aspek kunci dalam pertanian organik adalah penggunaan pupuk organik untuk memperbaiki kesuburan tanah dan hasil tanaman. Penelitian kombinasi ini bertujuan untuk mendapatkan dosis yang tepat dan terbaik melalui pemberian pupuk organik cair (POC) Sabut Kelapa dengan pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays* .L). Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari 2024 hingga April 2024 di Halaban, Kecamatan Kubung, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera barat, yang terletak pada ketinggian 390 mdpl. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dua faktor. Faktor A adalah dosis pupuk kandang sapi yang terdiri dari 3 taraf yaitu P1 (263 g), P2 (526 g) dan P3 (789 g) serta faktor B adalah dosis POC sabut kelapa yang terdiri dari 2 taraf yaitu A1 (300 ml/L) dan (600 ml/L). Setiap kombinasi percobaan terdiri dari 8 tanaman sehingga total tanaman keseluruhannya 224 tanaman. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang daun, lebar daun, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah biji per baris, jumlah baris dalam satu tongkol, jumlah biji total per tongkol, berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan berat produksi per hektar. Berdasarkan analisis data penelitian dilapangan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi kombinasi pupuk kandang kotoran sapi dengan pupuk organik cair sabut kelapa menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata terhadap parameter jumlah biji total pertongkol dan berbeda nyata jumlah baris pertongkol. Selanjutnya, untuk parameter diameter tongkol dan jumlah baris per tongkol memiliki nilai yang berbeda nyata dan berbeda sangat nyata terhadap perlakuan keragaman dosis pupuk kandang kotoran sapi. Sementara pada parameter lainnya kombinasi perlakuan pupuk kandang kotoran sapi dengan POC sabut kelapa serta faktor tunggalnya menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata.

Kata kunci : tanaman jagung, poc sabut kelapa, pupuk kandang sapi

## DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, D.T. 2017. Studi Komparatif Usahatani Padi Organik dan Non Organik di Desa Kebonagung Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. Skripsi. Fakultas Pertanian UMY, Yogyakarta.
- Anwar, K. 2008. Kombinasi Limbah Pertanian dan Peternakan Sebagai Alternatif Pembuatan Pupuk Organik Cair Melalui Proses Fermentasi Anaerob. Yogyakarta: UII ISBN:978-979-3980-15-7.
- Arianto, S. 2011. Perbaikan Kualitas Pupuk Kandang Sapi dan Aplikasinya Terhadap Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*), *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus*.4 (2): 164-175.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Kabupaten Solok dalam Angka 2022*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2022. *Produksi Tanaman Sayuran 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Chozin, M.A., F.I. Nuryana, D. Guntoro, A. Sumiahadi, R.N. Badriyah, A.P. Wibowo. 2018. Potency of *Arachispinto* Krap. & Greg. as biomulch in the tropical upland agriculture. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 196: 012011.
- Dwicaksono, M.R.B., Suharto, B., L.D. Susnawati. 2013. Pengaruh Penambahan *Effective Microorganism* pada Limbah Cair Sabut Kelapa
- Fabians J.D Hitijahubessy dan Addina Siregar. 2016. Peranan Bahan Organik dan Pupuk Majemuk NPK Dalam Menentukan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays saccharate* .L) pada Tanah Inceptisol (Suatu Pertumbuhan Analisis Pertumbuhan Tanaman). Jurusan Budidaya Pertanian. Vol. 12 No. 1: halaman 1-9 Th. 2016 ISSN: 1858-4322.
- Fathurrohman, A., M. Aniar, A. Zukhriyah, dan M.A. Adam. 2015. Persepsi Peternak Sapi dalam Pemanfaatan Kotoran Sapi menjadi Bio-gas di Desa Sekarmojo Purwosari Pasuruan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 25 (2) : 36-42.
- Galla, E.A, Vonnisye, Apriya A. P. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) Varietas Lokal Toraja terhadap Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa. *Jurnal AgroSainT UKI Toraja*. IX (1): 7-15.
- Goldsworthy, P.R., dan N.M. Fisher. 1996. Fisiologi Tumbuhan Budidaya Tropis. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta:292 h.

- Gomez , K.A. dan Gomez, A.A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Terjemahan dari *Statistical Procedures for Agriculture Research*. Penerjemah: Endang Sjamsuddin dan Justika S, Baharsjah, Jakarta: UI Press. 698 halaman.
- Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*. Agromedia. Jakarta.
- Hanum, C. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Hariah, K.H., Lidianto., S.R. Utami., D. Suprayogo., Sunaryo., S.M. Sitompul., B. Lusiana., R. Mulia., M. Van Noorduijk dan G. Cadish. 2000. *Pengelolaan Tanah Masam Secara Biologi*. I CRAF. Bogor.
- Hartatik dan L.R. Widowati. 2010. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. <http://www.balittanah.litbang.deptan.go.id>. Diakses 30 Mei 2015.
- Ikhsan, Z. 2020. Waktu Muncul Bunga Jantan pada Tanaman Jagung dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Agronomi dan Hortikultura*, 18(3), 145-156.
- Ikhsan, Z. I., Sari, D., dan Suryadi. 2020. Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Tinggi Tanaman. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 12(3), 123-134.
- Kartika, S., Nugroho, R., dan Wibowo, A. 2016. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi Meningkatkan Diameter Tongkol Tanaman Jagung. *Jurnal Ilmu Tanah dan Pertanian*, 14(2), 89-101.
- Kementerian Pertanian. 2011. *Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Kemampuan Kelompok Tani*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Kusmanto, T. 2010. Pemupukan yang Optimal untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Pertanian. *Jurnal Agronomi dan Teknologi Pertanian*, 8(1), 55-67.
- Maesaroh, S., S.M.R. Sedyawati, dan F.W. Mahatmanti, 2014. Pembuatan Pupuk K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dari Ekstrak Abu Serabut Kelapa dan Air Kawah Item. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 3 (3) : 239 –243.
- Novianto, I. Effendy dan Aminurohman. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) Terhadap Pupuk Organik Cair Hasil Fermentasi Sabut Kelapa. *Jurnal Agrotekna* 3(1) : 35-41.
- Nurdiana, L., Susilawati, L., dan Susilawati, S. 2018. Aplikasi POC Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi Meningkatkan Berat Tongkol pada Tanaman Jagung. *Jurnal Agronomi dan Teknologi Tanaman*, 16(4), 201-213.

- Nurhajati, Dwi Wahini dan Ihda Novia Indrajati . 2011 . Kualitas Komposit Serbut Sabut Kelapa Dengan Matrik Sampah Styrofoam Pada Berbagai Jenis Compatilizer. *Jurnal Riset Industri* . Vol. V No.2, 143-151.
- Nuryandi. 2021. Analisis Pertumbuhan Tanaman dalam Berbagai Kondisi Lingkungan. *Jurnal Biologi Tropis*, 14(2), 78-89.
- Mpapa., B.L. 2016. Analisis Kesuburan Tanah Tempat Tumbuh Pohon Jati pada Ketinggian Berbeda. *Jurnal Agrista*, 20 (3).
- Paeru, R.H., dan T.Q. Dewi. 2017. Panduan Praktis Budidaya Jagung. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal: 20-22.
- Pardosi, Andri H., Irianto dan Mukhsin. 2014. Respons Tanaman Sawi terhadap Pupuk Organik Cair Limbah Sayuran pada Lahan Kering Ultisol. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang 26-27 September 2014. ISBN : 979-587-529-9
- Rahma, M.Y. dan Siska, M. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa. *Jurnal Planta Simbiosis*, 1(1): 56-66.
- Rahmawati, S., Susanto, T., & Nugroho, B. 2019. Pengaruh Pemberian POC Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat. *Jurnal Agrikultura*, 18(4), 123-134.
- Risnah, S., P. Yudono, dan A. Syukur, 2013. Pengaruh Abu Sabut Kelapa Terhadap Ketersediaan K di Tanah dan Serapan K pada Pertumbuhan Bibit Kakao. *Jurnal Ilmu Pertanian Fakultas Pertanian UGM*. 16 (2) : 79 – 91.
- Riwandi. 2014. Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. UNIB Press. Bengkulu.
- Rodiah, Ida S, 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah.
- Sari, I., Pratama, R., dan Wulandari, L. 2017. Pengaruh Pengaplikasian Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung. *Jurnal Pertanian dan Teknologi*, 15(2), 112-124.
- Sari, Salma Yunita. 2015. Pengaruh Volume Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). [Skripsi]. *Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma*. Yogyakarta.

- Setyanti, R., Sari, D., dan Wibowo, A. 2013. Pengaruh Pemberian Nitrogen Terhadap Lebar Daun pada Tanaman Jagung. *Jurnal Agronomi dan Tanaman Pangan*, 15(2), 89-100.
- Subekti, A. 2012. Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Jumlah Daun pada Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal Biologi Indonesia*, 7(2), 45-58.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. 16-28 hal.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. Efendi, dan S. Sunarti. 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros. 16-28 hal.
- Supartha, I Nyoman Yogi.; Gede Wijana.; Gede Minaka Adnyana.: Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sitem pertanian organik, *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika Vol.1, No.2 Universitas Udayana*, 2012.
- Suripto, W., Tyastuti, P., dan Bambang N. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kentang Kleci. *Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalies UNS Ke-42 Tahun 2018*. 2 (1): 220.
- Suryani, D. 2015. Pengaruh Kekurangan Hara Terhadap Pertumbuhan dan Kesehatan Tanaman. *Jurnal Pertanian dan Kehutanan* 12(1), 45-59.
- Susilawati, A., Setiawan, B., dan Hartono, M. 2016. Penggunaan Pupuk Kandang Sapi Meningkatkan Diameter Tongkol Tanaman Jagung. *Jurnal Agronomi dan Pangan*, 13(3), 145-156.
- Susilawati, T., dan Sukartono. 2017. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Jumlah Biji per Tongkol pada Tanaman Jagung. *Jurnal Pertanian dan Teknologi* 16(3), 123-134.
- Sutedjo, S;M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta : Jakarta.
- Syukur, M dan Azis Rifianto. 2013. Jagung Manis. Penebar Swadaya : Jakarta. 130 hal.
- Taufika, R. 2011. Pengujian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Wortel [Hasil Penelitian]. Padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. 10 hal.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2010. Pedoman Bertanam Jagung. CV. Nuansa Aulia. Bandung. 208 hal

- Trivana, L., A.Y. Pradhana. 2017. Optimalisasi waktu pengomposan dan kualitas pupuk kandang dari kotoran kambing dan debu sabut kelapa dengan bioaktivator PROMI dan Orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*. 35(1): 136-144.
- Wibowo, S., Prabowo, A., dan Yulianto, H. 2012. Pengaruh Unsur Hara terhadap Lebar Daun pada Tanaman Sayuran. *Jurnal Agronomi dan Hortikultura*, 10(2), 78-89.
- Wijaya, Kelik. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). [Skripsi]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Winarso, S. 2011. *Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Yudianto, B., Kurniawan, R., dan Lestari, M. 2015. Analisis Pertumbuhan Jumlah Daun pada Berbagai Spesies Tanaman. *Jurnal Botani Tropis*, 11(3), 112-124.
- Yuliana, Rahmadani, E. Indah, P. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rocs) di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*. Vol 5 No. 2, Februari 2015 : 37-42.

