

Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Kandang yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Beberapa Klon Stek Tanaman Teh

Paul Elgifto Sipayung^{*)}, Abdul Mu'in, Tri Nugraha Budi Santosa

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi : paulelgifto@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak berbagai pemberian jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan beberapa klon stek tanaman teh, dan mengetahui hasil metode pemberian berbagai jenis pupuk kandang yang terbaik terhadap pertumbuhan beberapa klon stek tanaman teh. Studi ini dilakukan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) INSTIPER di Yogyakarta dilaksanakan pada Mei s/d September 2023. Faktor pertama jenis pupuk organik (P) yang termasuk dari 3 ras yaitu: ayam (P1), kambing (P2), sapi (P3). Faktor kedua klon tanaman teh yang meliputi 3 a ras yaitu: klon Gambung (K1), klon TRI 2025 (K2), klon RB 3 (K3). Jumlah sampel tanaman dalam penelitian adalah 9 kali 3 kali 2 = 54 tanaman, dengan masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Kedua faktor diperoleh 3 x 3 = 9 kombinasi perlakuan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dianalisis dengan *analysis of varian* (ANOVA) pada jenjang 0,05 atau tes Duncan dari jarak jauh, dilakukan pada jenjang 5% untuk mengetahui apakah benar-benar ada dampak atau tidak pada pertumbuhan bibit stek tanaman teh. Hasil Studi menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh nyata antara jenis pupuk kandang dan jenis klon terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman teh. Penggunaan macam pupuk kandang ayam, kambing, dan sapi terhadap jenis klon gambung, klon tri 2025 dan klon sinensin berbeda nyata. Pupuk kandang ayam memberikan pengaruh secara nyata terhadap parameter yang diuji pada stek tanaman teh. Penggunaan kombinasi pupuk kandang ayam dengan klon gambung menunjukkan hasil terbaik terhadap semua kombinasi perlakuan pada parameter penelitian. Pupuk kandang ayam mempunyai kandungan unsur hara N yang relatif tinggi dibanding kotoran hewan lainnya, hal ini berpengaruh pada pertumbuhan kombinasi setiap stek tanaman teh.

Kata kunci: klon tanaman teh, tanaman teh, pupuk kandang

PENDAHULUAN

Subsektor pertanian yang terdiri dari perkebunan teh memainkan peran yang sangat penting dalam pembangunan pertanian Indonesia. Teh adalah komoditas utama industri perkebunan dan telah lama menjadi makanan ringan yang dikenal dan dibudayakan di Indonesia. Teh dapat memiliki warna, rasa, dan bau yang memuaskan karena beberapa senyawa kimianya. Teh tidak hanya populer sebagai minuman, tetapi juga digunakan sebagai obat dan kosmetik (Pertanian & Padjadjaran, 2021)

Menurut (Indarti, 2019), Indonesia memiliki perkebunan teh dengan luas 118,252 ha, menempati peringkat keenam di dunia. China, India, Sri Lanka, Kenya, dan Vietnam adalah negara lain yang berada di urutan ini. Berdasarkan status kepemilikan, perkebunan teh di negara Indonesia terbagi 3 kategori: Perkebunan rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS). Dari 2015 hingga 2019, luas perkebunan teh Indonesia menurun. Perkebunan rakyat memiliki lahan terluas dengan 55.910 ha, sedangkan perkebunan Negara memiliki lahan seluas 113.030 ha. Lingkungan dan genetik memengaruhi pertumbuhan tanaman teh. Untuk memenuhi kebutuhan petani teh Penelitian Teh dan Kina

Pusat (PPTK) Gambung menghasilkan klon-klon unggul melalui faktor genetik dan faktor lingkungan yang baik saat memilih bahan tanaman dari klon-klon. Selain itu, pemupukan tanah sebagai media tanaman teh memengaruhi lingkungan.

Pupuk kompos adalah jenis pupuk organik yang paling umum digunakan. Ini dibuat oleh manusia dari sisa komposit atau tanaman atau hewan yang sudah membusuk dan kemudian difrementasi. Selain mudah dibeli di pasar, pupuk kompos juga dapat dibuat sendiri. (Inawaty Sidabalok, Andi Kasirang, 2014). Kompos adalah jenis pupuk berbentuk serbuk berwarna coklat kehitaman, pupuk yang terbuat dari mikroba bermanfaat dan bahan organik murni, meningkatkan kondisi fisik tanah dan meningkatkan komponen hara dalam skala makro dan mikro. Elemen hara penting yang termasuk dalam pupuk kompos termasuk 1,10% nitrogen; 1,35% fosfor; dan 1,35% kalium ditambah unsur kalsium, magnesium, dan sulfur (Silva et al., 2014)

Pemupukan dilakukan dengan mempertimbangkan dan meningkatkan kesuburan tanah secara bersamaan. Tanaman teh tetap dipertahankan dalam fase vegetatif karena pucuk daun teh yang optimal dihasilkan melalui panen teratur. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengetahui bagaimana tiga klon tanaman teh (Gambung, TRI 2025, RB3) terpengaruh oleh berbagai jenis pupuk kompos (ayam, kambing, dan sapi). Studi ini bertujuan untuk menemukan jenis kompos yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman teh yang tidak menghasilkan dan juga untuk menemukan klon tanaman teh yang dapat menyesuaikan diri dengan pemberian pupuk kompos

METODE PENELITIAN

Studi dilaksanakan di kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) INSTIPER, Yogyakarta pada Mei 2023. Percobaan factorial yang diatur secara penuh randomized (CRD) dengan tiga kali ulangan dalam 2 faktor yang digunakan sebagai metodologi penelitian. Faktor pertama yaitu jenis pupuk kompos (P), terdiri dari tiga kategori: ayam (P1), kambing (P2), dan sapi (P3). Faktor kedua yaitu klon tanaman teh (K), yang terdiri dari tiga kategori: klon gambir (K1), klon TRI 2025 (K2), dan klon RB 3. Ada 9 kombinasi perlakuan, yang diulang 3 kali dan 2 sampel tanaman per ulangan, sehingga total tanaman dalam penelitian adalah $9 \times 3 \times 2 = 54$ tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi menunjukkan bahwa tidak ada hubungan nyata antara dua faktor yang dikombinasikan. Kompos ayam, kambing, dan sapi tidak mempengaruhi pertumbuhan bibit stek tanaman teh dibandingkan dengan klon gambung, klon sinensin, dan tri2025. Pupuk kandang ayam secara nyata memengaruhi parameter yang diuji pada stek tanaman teh. Jika pupuk kandang ayam dan klon gambung digabungkan, kombinasi ini menunjukkan hasil terbaik dari semua kombinasi perlakuan untuk parameter penelitian. Dibandingkan dengan kotoran hewan lainnya, pupuk kandang ayam mengandung unsur hara N yang tinggi, yang berdampak pada pertumbuhan kombinasi stek tanaman teh.

1. Pupuk Kandang

Tabel 1. Respon pertumbuhan bibit teh pada media pupuk kandang tidak terdapat interaksi nyata dari masing masing parameter

Parameter	Pupuk Kandang		
	Ayam	Sapi	Kambing
Jumlah Cabang	4,5p	4,3q	4,4pq
Panjang Akar	18,5p	18,3pq	18,2q
Berat Segar Akar	21,7p	21,2p	21,3p
Berat Kering Akar	11,6p	11,4p	11,2p
Berat Segar Tanaman	26,7p	26,3p	26,4p
Berat Kering Tanaman	11,7p	11,5p	11,3p

Keterangan : Berdasarkan pada jenjang 0,05% DMRT, angka yang dijabarkan huruf sama dalam kolom yang tidak berbeda nyata

Tabel 1. Menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara parameter dengan perlakuan pupuk kandang. Pupuk organik seperti kompos adalah jenis pupuk yang banyak digunakan saat ini karena memiliki banyak keuntungan dibandingkan dengan pupuk anorganik. Selain meningkatkan unsur hara, pupuk organik meningkatkan sifat fisik tanah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme (Bachtiar & Ahmad, 2019) Untuk menghasilkan tanah yang subur, bahan organik—juga dikenal sebagai kompos—harus ditambahkan. (Silva et al., 2014) menyatakan bahwa sifat fisika, kimia, dan biologi tanah dapat diperbaiki dengan menggunakan bahan organik. Kompos adalah bahan organik seperti jerami, alang-alang, sekam padi, dan lainnya yang telah lapuk, termasuk kotoran hewan.. Karena kandungan unsur hara seperti kalium (K), posfor (P), dan nitrogen (N) yang diperlukan tanaman dan kesuburan tanah, kotoran ternak dapat digunakan sebagai pupuk kandang. Bahan organik terurai oleh mikroorganisme (bakteri, jamur, ragi) dan satwa tanah lainnya. Reaksi anaerob dan aerob silih berganti selama proses penguraiannya. Kandungan hara kompos matang termasuk 1.69% N dan 0.34% P₂O₅.

2. KLON

Tabel 2. Pengaruh pemberian macam klon yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman teh

Parameter	Klon		
	TRI 2025	GAMBONG GAMBONG	RB3 RB3
Jumlah Cabang	4,7a	4,2a	4,3a
Panjang Akar	18,6a	18,2a	18,1a
Berat Segar Akar	21,8a	21,3a	21,2a
Berat Kering Akar	11,7a	11,2a	11,3a
Berat Segar Tanaman	26,8a	26,2a	26,4a
Berat Kering Tanaman	11,7a	11,3a	11,5a

Keterangan :Berdasarkan pada jenjang 0,05 DMRT ,angka yang dijabarkan huruf sama dalam kolom yang tidak berbeda nyata.

Tabel 2 . Respon pertumbuhan bibit teh pada media klon tidak terdapat interaksi nyata dari masing masing parameter (Murti et al., 2014). Pemilihan klon yang tepat sangat penting untuk meningkatkan kualitas produksi dalam jangka panjang. Klon teh dianggap unggul jika mampu berkembang dengan baik dan memberikan hasil yang tinggi dengan kapasitas dan

kualitas produk yang baik di lingkungan pengembangannya (Sriyadi, *et al* 1997.) Analisis Gentotipe x Genotipe Lingkungan (GGE) biplot adalah salah satu metode pengujian stabilitas dan daya hasil yang paling baru.; daya adaptasi atau stabilitas hasil adalah cara yang menunjukkan bahwa klon dengan kualitas unggul memiliki kemampuan.

Peningkatan kuantitas dan kualitas tanaman teh dengan cara klon *Camellia sinensis* (L) O. Kuntze terus dikembangkan, baik dalam proses peremajaan tanaman, perluasan areal, proteksi tanaman secara terpadu, penggunaan bahan tanam unggul, pemeliharaan yang baik untuk tanaman dan kemajuan dalam teknologi pengolahan. Percepatan masa tanaman belum menghasilkan (TBM) mencakup penggunaan klon berkualitas tinggi dan pemupukan yang tepat. (Wachjar, 2006). Dibandingkan dengan pupuk alam lainnya, kompos kambing mengandung unsur hara dalam proporsi yang lebih seimbang. Kotoran kambing dicampur dengan air seninya, atau urine, yang juga mengandung unsur hara. (Surya, 2013)

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan, disimpulkan bahwa:

1. Tidak ada interaksi nyata antara macam pupuk kandang dan macam klon terhadap pertumbuhan bibit stek tanaman teh.
2. Pemberian jenis pupuk kandang yang berbeda direspon pertumbuhan stek teh berbeda.
3. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, B., & Ahmad, A. H. (2019). Analisis Kandungan Hara Kompos Johar *Cassia siamea* Dengan Penambahan Aktivator Promi. *BIOMA: Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), 68–76.
- Inawaty Sidabalok, Andi Kasirang, dan S. (2014). Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Kompos. *Majalah Aplikasi Ipteks NGAYAH*, 5(2), 85–94.
- Indarti. (2019). *Buku Outlook Komoditas Perkebunan Teh*. Jakarta: Pusat Data Dan Sitem Informasi Pertanian Sekretariat Jendral Kementerian Pertanian 2019.
- Murti, R. H., Puspitasari, A., & Mitrowihardjo, S. (2014). Stability analysis of nine promising clones of tea (*Camellia sinensis*). *Agrivita*, 36(1), 81–90. <https://doi.org/10.17503/agrivita-2014-36-1-p081-090>
- Pertanian, F., & Padjajaran, U. (2021). *STATUS KEBERLANJUTAN PENGOLAHAN AGROINDUSTRI TEH BANDUNG PROVINSI JAWA BARAT SUSTAINABILITY STATUS OF AGRO-INDUSTRY PROCESSING BAROKAH TANI GROUP IN CIWIDEY SUB-DISTRICT , BANDUNG DISTRICT , WEST JAVA PROVINCE Bima Mulia **, *Lucyana Trimio , Eti Suminartika*
- Silva, A. P. da, Babujia, L. C., Franchini, J. C., Ralisch, R., Hungria, M., & Guimarães, M. de F. (2014). Soil structure and its influence on microbial biomass in different soil and crop management systems. *Soil and Tillage Research*, 142, 42–53. <https://doi.org/10.1016/j.still.2014.04.006>
- Sriyadi, B. dan W. A. (n.d.). No Title. . . *Uji Adaptasi Klon Teh Seri TPS, MPS, GPPS, Dan GMB. Risalah Hasil Penelitian, 1991-1995.*
- Surya, R. E. . S. (2013). Pengaruh Pengomposan Terhadap Rasio C/N Kotoran Ayam Dan Kadar Hara Npk Tersedia Serta Kapasitas Tukar Kation Tanah. *UNESA Journal of Chemistry*, 2(1), 137–144.
- Wachjar, A. (2006). Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Dua Klon Tanaman Teh (*Camellia sinensis* (L) O . Kuntze) Belum Menghasilkan The Effect of Biofertilizers on the Growth of Two Clones of Young Tea. *Buletin Agronomi*, 164(34), 160–164.