

Yustina Lodo Mema

by UNITRI Press

Submission date: 05-Jul-2022 10:09PM (UTC-0400)

Submission ID: 1855711781

File name: Yustina_Lodo_Mema.docx (29.07K)

Word count: 1280

Character count: 8060

PENINGKATAN KESUBURAN TANAH DAN HASIL TANAMAN KACANG ERDIS
(Pisum sativum L)
MELALUI APLIKASI PUPUK ORGANIK DAN NPK

SKRIPSI



Oleh:

YUSTINA LODO MEMA
2017330091

10
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2022

RINGKASAN

Kacang ercis (*Pisum sativum* L.) adalah kategori sayuran yang mempunyai asupan gizi dan protein yang tinggi serta berguna bagi kesehatan. Selain itu, kacang ercis juga dapat dikonsumsi baik dalam bentuk segar maupun kering dan mudah ditemui di pasar – pasar kuno di Indonesia. Motivasi penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara varietas dan hasil pemupukan kacang ercis (*Pisum Sativum* L.) dari dua varietas kacang ercis (*Pisum Sativum* L.) melalui aplikasi pupuk organik dan NPK.

Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan, yaitu September 2021 sampai November 2021 di lahan hortikultura, Kecamatan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini metode rancangan petak terbagi (RPT). Perlakuan pertama sebagai petak utama terdiri dari: V1 (Varietas Lokal Batu) dan V2 (Varietas Hibrida Thaicung). Perlakuan kedua sebagai anak petak terdiri dari dosis pemupukan: P₀ (kontrol), P₁ (pupuk NPK Mutiara), P₂ (pupuk kandang sapi), P₃ (pupuk Hijau Thitonia), P₄ (pupuk NPK mutiara + kandang sapi) dan P₅ (pupuk NPK + pupuk Hijau Thitonia) komponen pengamatan meliputi: Pengamatan komponen hasil tanaman (jumlah polong /tanaman, jumlah segar biji /polong, bobot segar polong /tanaman, bobot segar biji /polong, bobot 100 biji, dan hasil panen), Komponen kimia tanah (analisa pH tanah pH H₂O dan pH KCl dan carbon (C) organik tanah).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk NPK 500 kg/ha, pupuk NPK 250 kg/ha + kotoran sapi 10 t/ha dan pupuk kandang NPK 250 kg/ha + pupuk hijau thitonia 5 t/ha menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah polong/ tanaman, jumlah biji/polong, bobot segar polong/tanaman, bobot segar biji/tanaman dan hasil panen (t/ha) terhadap hasil tanaman kacang ercis. Pemberian pupuk organik secara tunggal maupun dicampur dengan pupuk NPK pada dua varietas kacang ercis dapat mempengaruhi kesuburan tanah.

Kata kunci : Pupuk organik dan pupuk anorganik, pH Tanah dan C – Organik Tanah

1.PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kacang ercis adalah tanaman yang termasuk dalam suku polong-polongan atau Fabaceae (Singh *et al.*, 2014). Tanaman ercis mengandung 25% protein, asam amino, 12% gula, karbohidrat, vitamin A dan C, kalsium dan fosfor (Khan *et al.*, 2016 dan Dahl *et al.*, 2012) mempunyai nilai gizi yang tinggi terhadap kesehatan. Kacang ercis memiliki kelebihan untuk kesehatan yaitu baik untuk meremajakan kulit, menurunkan kolesterol, dan mencegah osteoporosis.

Produksi kacang ercis di Indonesia masih terbilang rendah. Produksi kacang ercis pada tahun 2015 sebesar 9,304 juta/ton dan pada tahun 2015 meningkat sebesar 13,177 juta/ton (FAOSTAT, 2018). Kenaikan jumlah impor tersebut membuktikan bahwa keperluan ercis tidak dapat dipenuhi dari produksi dalam negeri. Hal ini mengakibatkan produktivitas ercis yang masih rendah. Penurunan produktivitas kacang ercis membawa dampak yang mengakibatkan kesuburan tanah rendah, alih fungsi lahan dan praktek budidaya yang tidak memadai.

Kesuburan tanah adalah suatu kondisi atau keadaan dimana tanah mampu membantu perkembangan tanaman dengan berbagai aneka ragam didalamnya seperti kimia, biologi dan fisika tanah (Anna *et al.*, 1985 dalam Yamani, 2010). Tanah yang dikembangkan untuk pertanian mempunyai berbagai tingkat kesuburan. Keperluan unsur hara yang digunakan tanaman untuk perkembangan dan produksinya ditentukan oleh kekuatan tanah dalam menyuplai unsur hara bagi tanaman dan tidak selalu dapat terpenuhi. Pemakaian lahan yang meningkat tanpa adanya pergantian tanaman dapat membuat terangkatnya unsur hara dalam tanah dan membawa dampak menurunnya kesuburan tanah secara drastis. Berkurangnya kesuburan tanah akan menjadi variabel utama yang menyebabkan efisiensi tanah, sehingga peningkatan unsur hara dalam tanah melalui proses pengomposan sangat penting diterapkan agar mendapatkan produksi pertanian yang bermanfaat.

Salah satu faktor yang mengakibatkan produksi tanaman adalah pemanfaatan pupuk. Pemupukan adalah komponen penting untuk meningkatkan hasil panen. Pemanfaatan kompos yang berkepanjangan akan membawa dampak pencemaran tanah yang akan mempengaruhi jumlah penghuni mikroba dan kekayaan tanah. Usaha yang dapat dilakukan dalam mengembangkan kesuburan tanah adalah dengan memanfaatkan kompos organik. Ding *et al.*, (2002), menyatakan bahwa bahan organik tanah memiliki wewenang penting dalam

mengembangkan dan menjaga kesuburan kimia, fisik dan biologi tanah yang akan menentukan produktivitas tanaman dan pemanfaatan lahan untuk pertanian yang berkelanjutan.

Kompos organik adalah kompos kandang yang diperoleh dari bahan alam, kebanyakan berasal dari tumbuhan atau makhluk hidup yang telah melewati prosedur untuk memberikan hara, khususnya N dan C-organik, serta menentukan karakteristik tanah. Hasil penelitian Kirnoprasetyo *et al.*, (2013) menyatakan bahwa perlakuan pupuk sapi dosis 5, 10 dan 20 ton/ha tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap jumlah dan berat polong kacang ercis. Hal ini menunjukkan bahwa porsi pemberian pupuk kandang yang ideal sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, misalnya kandungan suplemen, jenis tanah, jenis tanaman, populasi per satuan wilayah, dan lebih jauh lagi lingkungan tanaman (Kurniati dan Sudartini, 2015).

Selain pupuk kandang, tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*) umumnya digunakan sebagai pupuk hijau karena ketersediaannya yang melimpah, mengandung hara nitrogen yang banyak, cepat dihancurkan agar dapat memberikan nutrisi pada tanaman lebih cepat. Hasil penelitian Meliala dan Sumarni (2019) menunjukkan perlakuan konsolidasi kompos kandang dan kompos paitan 5 dan 10 ton/ha dapat mempengaruhi hasil tanaman kacang hijau. Manfaat *Thitonia diversifolia* sebagai kompos hijau dan sumber bahan organik dapat berkembang dengan cepat setelah pemotongan dan dapat memperoleh bahan kering 1,75-2,0 kg/m²/tahun. Pengaplikasian *Thitonia diversifolia* dapat mengembangkan produktivitas lahan dengan memberikan Al, serta menyuburkan pH tanah, bahan organik, kandungan hara N, P, K, Ca dan Mg tanah, sehingga menyuburkan hasil tanaman (Hartatik, 2015).

Menurut Subowo (2010) memperkaya mikroba dalam tanah dapat meningkatkan kegiatan mikroba tanah yang selanjutnya akan mengubah dan menjaga kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 40/2007 yang menganjurkan penggunaan bahan organik atau pupuk kandang yang digabungkan dengan pupuk anorganik (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2010). Perpaduan pemberian kompos kandang sapi 30 ton/ha + NPK Mutiara 300 kg/ha menghasilkan rata-rata berat segar brankasan tertinggi tanaman kacang panjang (Angkur *et al.*, 2021). NPK merupakan kompos majemuk yang memiliki kemampuan dalam mengembangkan keberadaan unsur hara (N, P, dan K), menukarkan kompos tunggal. Selain itu, pemanfaatan pupuk NPK lebih mudah dibandingkan pupuk tunggal dengan tujuan menghemat tenaga dan waktu (Kaya, 2013).

Salah satu strategi adaptasi yang digunakan untuk mendapatkan hasil yang baik dilakukan dengan cara menanam varietas unggul. Varietas unggul ada tiga macam yaitu: varietas unggul lokal adalah tanaman yang unggul pada daerah tertentu dan produksinya dapat menyamai varietas unggul nasional dan baru. Varietas unggul nasional adalah varietas yang

unggul pada lintas berbagai daerah misalnya ditanam di Malang atau di Nusa Tenggara Timur hasilnya tetap sama. Varietas unggul baru adalah hasil rekayasa varietas baru yang mempunyai potensi lebih tinggi yang telah beradaptasi secara nasional. Salah satu cara untuk mendukung keunggulannya adalah pemupukan. Penggunaan pupuk kandang yang tepat dapat menunjang perkembangan tanaman dan dapat menjaga keseimbangan lingkungan. Kasno dan Harnowo (2014), berpendapat bahwa pemanfaatan varietas unggul dengan strategi pengembangan yang baik dapat mengembangkan produktivitas kacang tanah lebih banyak.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka penelitian tentang aplikasi kompos organik dan kompos NPK pada tanaman kacang ercis (*Pisum sativum* L.) perlu dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan produksi tanaman dan kesuburan tanah.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendapatkan varietas yang baik terhadap peningkatan hasil tanaman kacang ercis (*Pisum sativum* L.)
2. Untuk mendapatkan jenis pemupukan yang efektif terhadap tingkat kesuburan tanah.
3. Untuk mendapatkan interaksi antara perlakuan pemupukan yang efektif dan varietas terhadap hasil tanaman kacang ercis (*Pisum sativum* L.)

1.3 Manfaat Penelitian

1. Dapat dijadikan bahan acuan untuk mendapatkan kombinasi pupuk organik dan NPK yang terbaik terhadap hasil tanaman kacang ercis (*Pisum sativum* L.) dan tingkat kesuburan tanah.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan informasi tentang penggunaan pupuk organik terhadap produksi dan hasil tanaman kacang ercis.

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat varietas yang baik terhadap peningkatan hasil tanaman kacang ercis (*Pisum sativum* L.)
2. Diduga terdapat jenis pemupukan yang efektif terhadap tingkat kesuburan tanah.
3. Diduga terdapat interaksi antara perlakuan pemupukan yang efektif dan varietas terhadap hasil tanaman kacang ercis (*Pisum sativum* L.)



Yustina Lodo Mema

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.ub.ac.id Internet Source	4%
2	www.coursehero.com Internet Source	2%
3	repo.unand.ac.id Internet Source	2%
4	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	2%
5	protan.studentjournal.ub.ac.id Internet Source	2%
6	eprints.upnyk.ac.id Internet Source	2%
7	sarananusautama.co.id Internet Source	1%
8	Gusmiatun Gusmiatun, Neni Marlina. "Peran Pupuk Organik dalam Mengurangi Pupuk Anorganik pada Budidaya Padi Gogo", Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 2019 Publication	1%

9	id.scribd.com Internet Source	1 %
10	rinjani.unitri.ac.id Internet Source	1 %
11	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	1 %
12	eprints.umm.ac.id Internet Source	1 %
13	tabloidsinartani.com Internet Source	1 %
14	hortikultura.litbang.pertanian.go.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On