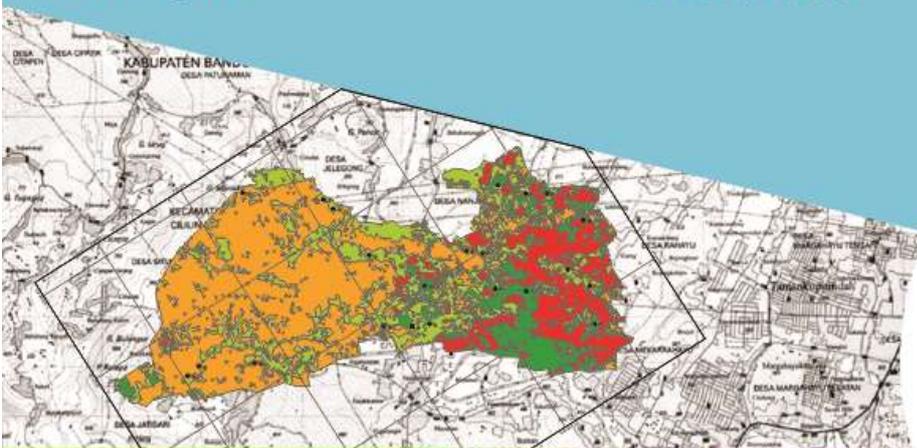


PROSIDING

“Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional dengan Zonasi Lahan dan Pemanfaatan Lahan Sub-optimal”

BIDANG KAJIAN :

- Pemuliaan Tanaman
- Pengendalian Hama Terpadu
- Agronomi
- Kesuburan Tanah
- Pangan
- Perkebunan
- Teknologi Benih
- Hidroponik
- Kultur Jaringan Tanaman
- Hortikultur
- Bioteknologi Tanah
- Perlindungan Tanaman
- Smart Farming



PROSIDING
SEMINAR NASIONAL AGROTEKNOLOGI 2019

*“Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional dengan Zonasi Lahan dan
Pemanfaatan Lahan Sub-optimal”*

Bandung, 2 Maret 2019

Penerbit:
Pusat Penelitian dan Penerbitan
UIN SGD Bandung

PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGROTEKNOLOGI 2019

Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional dengan Zonasi Lahan dan Pemanfaatan Lahan Sub-optimal

Susunan Pelaksana

Penanggung Jawab : Ir. Ahmad Taofiq, MP
Ketua Pelaksana : Ida Yusidah, MP
Sekretaris : Budy Frasetya TQ, STP.,MP
Bendahara : Liberty Chaidir, M.Si.
Anggota : Sofiya Hasani, MP
Yati Setiati, SP., MP
Dr. Dikayani, Ir., MP
Agung Rahmadi, SP
Rani Widiana, SP
M. Dodi Rusli, SP
Anggita Maripa, SP
Dina Gustiana, SP
Ilham Farhan Fauzi, S.Pd., SP
Alika Mustari Mulya, SP
Yusuf Hadi Nugraha
Efrin Firmansyah, SP., MP
Safarinda Nurdianawati, MP
Maudi Agustin, SP
Amalia Fitri Akhlasa, SP

Steering Committee : Dr. H. Opik Taupik Kurahman (Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
Dr. Cecep Hidayat, MP (Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
Prof. Dr. H. M. Subandi, Drs., Ir., MP (Guru Besar Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
Dr. Suryaman Bindari, Ir., MP (Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
Dr. H. Slamet Ginanjar, Ir., MM., M.Kom (Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
Ir. H. Adjat Sudrajat, MP (Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Reviewer : Muhammad Subandi
Cecep Hidayat
Ahmad Taofik
Liberty Chaidir
Suryaman Birnadi
Salamet Ginandjar
Adjat Sudrajat

Penyunting : Budy Frasetya Taufik Qurrohman
Yati Setiati Rachmawati
Ida Yusidah
Esty Puri Utami

Desain Sampul : M. Dodi Rusli

ISBN : 978 – 623 – 7036 – 77 –7

Cetakan Pertama : Juli, 2019

Penerbit:

Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung

Jl. H.A. Nasution No. 105 Bandung

Tlp. (022) 7800525, Fax (022) 7800525

<http://lp2m.uinsgd.ac.id>

KATA PENGANTAR

***Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb***

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas pertolongan-Nya Prosiding Seminar Nasional Agroteknologi 2019 dapat diterbitkan. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan umatnya hingga akhir zaman.

Prosiding ini merupakan sarana publikasi artikel yang telah melalui proses *review* dan dipresentasikan oleh penulis pada sesi paralel Seminar Nasional Agroteknologi 2019 dengan tema **Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional dengan Zonasi Lahan dan Pemanfaatan Lahan Sub-optimal**. Zonasi lahan merupakan salah satu strategi untuk memaksimalkan potensi lahan ditengah-tengah isu konversi lahan. Pembangunan infrastruktur, pemukiman, perkantoran dan pusat perbelanjaan tidak dapat dihindari seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Zonasi lahan hadir sebagai *win-win solution* atas konflik kepentingan berbagai penggunaan lahan.

Semoga sumbangsih para peneliti melalui prosiding ini sebagai sarana penghubung antara peneliti, masyarakat dan pemerintah. Kami ucapkan terima kasih kepada Rektor UIN Sunan Gunung Djati, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, panitia Seminar Nasional Agroteknologi dan semua pihak yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil dalam penyelenggaraan Seminar Nasional Agroteknologi 2019.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bandung, 31 Juli 2019
Ketua Jurusan Agroteknologi,

Ttd.

Ir. Ahmad Taofik, MP.

DAFTAR ISI

Judul	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
PENGARUH KONSENTRASI GA3 DAN TEMPAT PENYIMPANAN SERTA VARIETAS DALAM PEMECAHAN DORMANSI UMBI MICRO KENTANG (<i>Solanum tuberosum</i> L). <i>Asih K Karjadi</i>	1-7
PENGARUH PENGGUNAAN GULA TEBU REFINASI PADA MEDIA INISIASI KALUS KAKAO (<i>Theobroma cacao</i> L.) <i>Cici Tresniawati, Indah Sulistyorini</i>	8-14
KONSERVASI IN VITRO PISANG KEPOK DENGAN PERLAKUAN ANCYMIDOL <i>Aida Wulansari, Laela Sari, Tri Muji Ermayanti</i>	15-24
KULTUR TUNAS JERUK KINGKIT (<i>Triphasia trifolia</i> (Burm.f.) P. Wilson) PADA MEDIA DASAR WPM DENGAN PENAMBAHAN BAP DAN KINETIN SEBAGAI UPAYA PERBANYAKAN DAN KONSERVASI <i>Dyah Retno Wulandari, Tri Muji Ermayanti, Jaka Fernando Arisandi</i>	25-35
PENENTUAN LD50 DAN PERTUMBUHAN IN VITRO TANAMAN GANDUM (<i>Triticum aestivum</i> L.) HASIL IRADIASI SINAR GAMMA. <i>Laela Sari, Aida Wulansari, Tri Muji Ermayanti</i>	36-48
PENGARUH BERBAGAI JENIS TUTUP KULTUR DAN KONSENTRASI BAP TERHADAP PERTUMBUHAN KULTUR TUNAS JAMBU BIJI (<i>Psidium guajava</i> L.) <i>Deritha Ellfy Rantau, Betalini Widhi Hapsari, Rudiyanto Rudiyanto, Dyah Retno Wulandari, Tri Muji Ermayanti</i>	49-62
PERBANYAKAN <i>Stevia rebaudiana</i> Bertoni TETRAPLOID SECARA IN VITRO PADA BERBAGAI JENIS MEDIA DASAR DENGAN PENAMBAHAN BAP <i>Erwin Al Hafizh, Tri Muji Ermayanti</i>	63-75
EMBRIOGENESIS SOMATIK GANDUM (<i>Triticum aestivum</i> L.) MENGGUNAKAN BEBERAPA JENIS EKSPLAN <i>Yusniwati Yusniwati, Ryan Setiawan Setiawan, Sutoyo Sutoyo, Irfan Suliansyah</i>	76-85
PENGARUH TEKNIK STERILISASI DAN KONSENTRASI Benzyl Amino Purin (BAP) DAN Naphthalene Acetic Acid (NAA) TERHADAP INDUKSI TUNAS AKSILAR ANUBIAS (<i>Anubias barteri</i> var. <i>Barteri</i>) SECARA IN VITRO <i>Siti Rosita Rosdiani, Liberty Chaidir Chaidir, Safarinda Nurdianawati</i>	86-99
PERTUMBUHAN <i>Acorus calamus</i> L. PADA MEDIA PUPUK SEDERHANA SECARA IN VITRO <i>Betalini Widhi Hapsari, Aida Wulansari, Tri Muji Ermayanti</i>	100-111
INDUKSI KALUS UWI UNGU (<i>Dioscorea alata</i> L.) PADA MEDIA MS DENGAN PENAMBAHAN BAP YANG DIKOMBINASIKAN DENGAN 2,4-D <i>Rudiyanto Rudiyanto, Dyah Retno Wulandari, Tri Muji Ermayanti</i>	112-121
INDUKSI MATA TUNAS AGLAONEMA VARIETAS SIAM PEARL DENGAN MEDIA DASAR DAN BAP (6-Benzyl Amino Purine) SECARA IN VITRO <i>Dikayani Dikayani, Cecep Hidayat, Liberty Chaidir, Anne Nuraini</i>	122-131
PENGARUH PENAMBAHAN ANTIVIRAL RIBAVIRIN DAN UKURAN EXPLANT PADA PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN JARINGAN MERISTEMATIK KENTANG (<i>Solanum tuberosum</i> L)	

<i>Asih K Karjadi</i>	132-141
PENGARUH TERAPI SUHU TERHADAP PERTUMBUHAN PUCUK AKSILER KENTANG (<i>Solanum tuberosum</i>) PADA KULTUR IN VITRO	
<i>Eri Mustari, Teresa Monika Sinaga, Sri Nanan B. Widiyanto</i>	142-152
PENGARUH BIOURIN DAN PUPUK ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (<i>Allium ascalonicum</i> L.) KULTIVAR BIMA BREBES	
<i>Adi Oksifa Rahma Harti, Umar Dani, Dadan Ramdani N1 Ramdani, Sopiani Sopiani</i>	153-164
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI SAWAH AKIBAT APLIKASI PUPUK “ZINCMICRO” DAN KCL	
<i>M. Syamsoel Hadi, Suparman Suparman, Dini Septriandiny, Kukuh Setiawan, Ardian Ardian, Sunyoto Sunyoto, Erwin Yuliadi</i>	165-170
TOLERANSI BERBAGAI VARIETAS KEDELAI (<i>Glycine max</i> L.) TERHADAP NAUNGAN	
<i>Meilina Prasetyo, Umi Trisnarningsih, E Tadjudin</i>	171-184
EFEK CEKAMAN SALINITAS TERHADAP PERKECAMBAHAN, PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI YANG DIBERI ANTIOKSIDAN DARI KULIT MANGGIS DAN VITAMIN C.	
<i>Maman Suryaman, Memet hikmat, Ida Hadiyah, Aar Karnasih</i>	185-194
PEMANFAATAN MEDIA TANAM ABU TERBANG (FLY ASH) BATUBARA DAN KLASIFIKASI BATANG STEK BIBIT BUAH NAGA (<i>Hylocereus costaricensis</i>) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN	
<i>Enceng Sobari, Agli Mahardika, M Subandi</i>	195-202
PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VAREITAS TANAMAN KEDELAI (<i>Glycine max</i> (L.) Mer)	
<i>Erwin Yuliadi, Kukuh Setiawan, Nur Imam Muslih, M. Syamsoel Hadi, Ardian Ardian, Sunyoto Sunyoto</i>	203-209
RESPONS TIGA VARIETAS KEDELAI TERHADAP KEKERINGAN SELAMA FASE REPRODUKTIF	
<i>Rusmana Rusmana, Imas Rohmawati, Sri Ritawati</i>	210-217
APLIKASI TAKARAN KOMPOS KOTORAN AYAM PADA JAGUNG MANIS (<i>Zea mays saccharata</i> Sturt) DI LAHAN LEBAK	
<i>Rosmiah Rosmiah, Erni Hawayanti, Iin Siti Aminah, Henny Dwi Puspita Putri</i>	218-227
PENGARUH PUPUK DEKASTAR DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT ADENIUM (<i>Adenium obesum</i>)	
<i>Siti Wahyuni, Umi Trisnarningsih, Meilina Prasetyo</i>	228-236
PENGARUH APLIKASI EKSTRAK BAWANG MERAH, PGPR, DAN GABUNGAN KEDUANYA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA	
<i>Hanny Hidayati Nafi'ah, Yedi Herdiawan</i>	237-242
KAJIAN BEBERAPA VARIETAS DAN PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN HAMA PENYAKIT TANAMAN CABAI	
<i>Eli Korlina, Sugiono Sugiono, Sri Zunaini Saadah</i>	243-252
SERANGAN HAMA BAJING PADA TANAMAN KAKAO DI KABUPATEN PASAMAN, SUMATERA BARAT	
<i>Yunisman Yunisman, Rusdi Rusli</i>	253-260
PENGARUH KONSENTRASI AGENSIA HAYATI <i>Bacillus subtilis</i> (Ehrenberg) Cohn. TERHADAP <i>Alternaria solani</i> Sorauer PENYEBAB BERCAK DAUN PADA TANAMAN KENTANG (<i>Solanum tuberosum</i> L.)	
<i>Yenny Muliani, Eti Henni, Dejan Jenal Mutakin</i>	261-270
INTRODUKSI <i>Beauveria bassiana</i>, <i>Metarhizium anisopliae</i> DAN <i>Verticillium lecanii</i> DALAM MENEKAN POPULASI KUTU PUTIH PEPAYA	
<i>Siti Hodijah, Ida Yusidah, Cecep Hidayat, Yati Setiati</i>	271-282
AKTIVITAS ANTI-FITOPATOGEN HASIL FERMENTASI <i>Bacillus subtilis</i> AAF2 PADA PEMILIHAN	

**PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA
VAREITAS TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.) Mer)**

**THE EFFECT OF CHICKEN MANURE ON THE GROWTH AND YIELD OF THREE VARIETIES
OF SOYBEAN (*Glycine max* (L.) Mer)**

Erwin Yuliadi¹, Kukuh Setiawan¹, Nur Imam Muslih², M. Syamsoel Hadi¹, Ardian¹, dan Sunyoto¹

¹Faculty of Agriculture, University of Lampung, Jl. Soemantri Brodjonegoro 1, Bandar Lampung

²STIPER Surya Dharma, Jl. Ki Maja 1, Bandar Lampung

Email: erwyld@yahoo.co.id

ABSTRAK

Produktivitas kedelai berpotensi ditingkatkan dengan pemberian pupuk kandang ayam sebagai sumber nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas kedelai. Kotoran ayam (P0 = 0 ton ha⁻¹ P1 = 20 ton ha⁻¹) dan Varietas (Grobogan, Defon, dan Anjasmoro) disusun secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan tiga ulangan. Variabel yang diamati adalah Jumlah Total Pod, Filled Pod, Empty Pod, Berat Kering Benih / tanaman, Berat Kering Kering, dan Indeks Panen (HI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa P1 memberikan efek lebih baik daripada P0 pada semua variabel, kecuali Berat Kering Tanaman. Tidak ada interaksi antara kotoran ayam dan varietas. Berat Kering Benih tertinggi (19,60 g plant⁻¹) ditunjukkan oleh Grobogan dibandingkan dengan Defon (16,47 g Transplant⁻¹) dan Anjasmoro (16,20 g plant⁻¹). P1 meningkatkan Total Pod, Filled Pod, dan Empty Pod dibandingkan dengan P0. Anjasmoro menunjukkan Total Pod, Filled Pod, dan Empty Pod tertinggi dibandingkan dengan Defon dan Grobogan. HI dari P1 (0,29) lebih tinggi dari HI dari P0 (0,27). Grobogan menunjukkan HI tertinggi (0,31) dibandingkan dengan Defon (0,26) dan Anjasmoro (0,27). Kotoran ayam meningkatkan pertumbuhan, produksi kedelai dan varietas Grobogan adalah varietas terbaik.

Kata kunci: Anjasmoro, Defon, Grobogan, Kotoran Ayam

ABSTRACT

Soybean productivity potentially can be increased by chicken manure as source of nutrients. This research was aimed to know the effect of chicken manure on the growth and yield of three varieties of soybean. Chicken Manure (P0=0 ton.ha⁻¹ P1=20 ton.ha⁻¹) and Varieties (Grobogan, Defon, dan Anjasmoro) were arranged in factorial in Completely Randomized Block Design with three replications. Observed variables were Number of Total Pod, Filled Pod, Empty Pod, Seed Dry Weight/plant, Plant Dry Weight, and Harvest Index (HI). The results showed that P1 gave better effect than P0 on all of variables, except Plant Dry Weight. There was no interaction between chicken manure and varieties. The highest Seed Dry Weight (19.60 g.plant⁻¹) showed by Grobogan compared with Defon (16.47 g.plant⁻¹) and Anjasmoro (16,20 g.plant⁻¹). P1 increased Total Pod, Filled Pod, and Empty Pod compared with

P0. Anjasmoro showed the highest Total Pod, Filled Pod, and Empty Pod compared with Defon and Grobogan. HI of P1 (0.29) higher than HI of P0 (0.27). Grobogan showed the highest HI (0.31) compared with Defon (0.26) and Anjasmoro (0.27). Chicken Manure increased the growth and production of soybean and variety of Grobogan was the best variety.

Keywords: Anjasmoro, Defon, Grobogan, Chicken Manure

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan tanaman penting secara nasional sebagai sumber protein dan sumber lemak nabati. Produk turunannya banyak dikonsumsi oleh manusia melalui berbagai macam olahan dan juga untuk makanan ternak. Sampai kini produksi kedelai masih jauh untuk bisa memenuhi kebutuhan kedelai nasional. Sebagaimana tanaman lain, kedelai sangat bergantung pada kondisi lingkungan terutama ketersediaan hara di dalam tanah. Produktivitas kedelai rata-rata baru berkisar antara 0,8—1,5 ton.ha⁻¹, sementara potensinya secara nasional bisa mencapai 1,5—2,5 ton.ha⁻¹ (BPS, 2017; Purba, 2016). Di Lampung bahkan produktivitas kedelai baru mencapai 1,35 ton.ha⁻¹ (BPS Lampung, 2017).

Upaya untuk meningkatkan produktivitas kedelai telah banyak dilakukan antara lain menggunakan bahan-bahan hayati seperti bakteri dan non-hayati seperti pupuk kandang sapi, pemberian kapur atau dolomit (Taufik dkk., 2007; Purba, 2016) Tanah di Lampung merupakan tanah Latosol Merah Kuning (PMK) yang memiliki kesuburan rendah dengan bahan organik rendah. Oleh karena itu, kesuburan tanahnya termasuk rendah. Di sisi lain, Lampung memiliki peternakan ayam yang cukup banyak yang berpotensi menghasilkan pupuk kandang ayam cukup besar (BPS Lampung, 2017). Penggunaan pupuk kandang ayam ini

diharapkan berpengaruh secara langsung dan tidak langsung terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Secara langsung dapat menambah kandungan nutrisi di dalam tanah, dan secara tidak langsung memperbaiki sifat fisik tanah, dan memperbaiki kondisi hayati tanah yang akhirnya akan bisa meningkatkan produktivitas tanaman kedelai.

Sebagaimana diketahui, praktek pertanian tidak memperhatikan keseimbangan hara di dalam tanah. Unsur hara yang banyak ditambahkan ke dalam tanah pada umumnya hanya N, P, dan K. Praktek seperti ini menyebabkan ketidakseimbangan hara dalam tanah. Menurut pupuk kandang ayam memiliki kandungan N, P₂O₅, dan K₂O tertinggi masing-masing 6,27%, 5,92%, dan 3,27% dibandingkan dengan pupuk kandang kuda, domba, babi, dan merpati, di samping unsurhara-unsurhara lainnya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, pemberian pupuk organik dapat meningkatkan serapan unsur P dan K. Kemampuan ini dapat meningkatkan komponen produksi seperti polong bernas per tanaman yang dapat meningkatkan produksi (Hakim, 2012). Walaupun pengaruh ketersediaan unsure N, P, dan K sangat dipengaruhi oleh temperatur, kelembaban, dan pH tanah, pengaruh N, P, dan K dapat meningkatkan jumlah polong, biji, dan produksi (Caliskan dkk., 2008). Dalam penelitian lain (Tagoe,

dkk., 2010) diketahui bahwa pupuk kandang ayam merupakan sumber P dan K yang baik dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan, nodulasi, dan produksi tanaman legum. Bahkan, Melati dkk. (2008) menyatakan bahwa pemupukan organik dapat meningkatkan ketahanan karena kandungan unsurhara yang ada di dalam pupuk kandang sangat bergantung dengan asupan pakan yang dikonsumsi ayam, maka perlu dilakukan penelitian pengaruh pupuk kandang ayam di Lampung terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai.

BAHAN DAN METODE

Penelitian lapangan di Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas kedelai. Jenis tanah di tempat penelitian yaitu PMK dengan pH 4,82 dan C-organik 1,03. Lahan penelitian berada di ketinggian 200 m dpl dengan topografi datar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan November 2018.

Bahan yang digunakan adalah pupuk kandang yang diambil dari peternakan ayam di sekitar lahan penelitian. Tanah dipupuk dengan pupuk dasar terdiri dari Urea 50 kg.ha⁻¹, SP36 50 kg.ha⁻¹, dan KCl 75 kg.ha⁻¹ dalam satu kali pemberian di awal penanaman.

Kedelai yang digunakan sebagai bahan penelitian terdiri dari tiga varietas yaitu Anjasmoro V1), Defon (V2), dan Grobogan (V3). Pupuk Kandang Ayam terdiri dari tiga dosis yaitu 0 t/ha (P0) dan 10 t/ha (P1). Perlakuan disusun secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok Teracak Lengkap (RKTL) dengan tiga ulangan. Uji Bandung, 2 Maret 2019

lanjut nilai tengah dilakukan dengan uji BNT 5%.

Petak percobaan berukuran Jarak tanam yang digunakan untuk penanaman kedelai x . Benih kedelai ditanam 2 benih per lubang. Pemeliharaan tanaman dari organisme pengganggu dilakukan secara kimiawi menggunakan pestisida sesuai dengan kondisi lapang. Penyiraman dilakukan untuk menjaga agar tanaman tidak mengalami kekeringan. Tanaman kedelai dipanen setelah daun dari 90% tanaman telah menguning.

Pengamatan meliputi bobot kering brangkasan yang diamati dari sampel tanaman yang diambil setelah polong menjelang dipanen saat tanaman belum menguning, polong total, polong hampa, polong bernas diamati pada saat panen, dan *harvest index* yang merupakan rasio antara bobot biji dengan bobot bagian tanaman yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik kandang ayam memberikan pengaruh yang nyata terhadap seluruh komponen pengamatan yang dilakukan. Varietas kedelai yang diuji menunjukkan respon yang berbeda antarvarietas bergantung pada variabel pengamatan. Tidak ditemukan ada interaksi yang nyata antara pupuk kandang ayam dengan varietas kedelai.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa polong total secara nyata mengalami peningkatan sebesar 6,82% pada perlakuan pupuk kandang ayam (P1) dibandingkan yang tidak diberi pupuk kandang ayam (P0).

Tabel 1. Komponen polong tanaman kedelai pada perlakuan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Polong Total (g.tan ⁻¹)	Polong Bernas (g.tan ⁻¹)	Polong Hampa (g.tan ⁻¹)
Tanpa Pupuk (P0)	88,47 b	78,00 b	10,47 b
Pupuk Kandang Ayam (P1)	94,51 a	82,51 a	11,98 a

Pada pengamatan polong bernas pupuk kandang ayam juga memberikan pengaruh yang berbeda signifikan dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang. Perbedaannya mencapai 5,78%. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pupuk kandang ayam di samping mengandung unsure hara makro, juga mengandung unsur hara mikro (Helmers, 2013; Chiezey dan Odunze, 2009).

Kondisi ini dapat mendorong pertumbuhan tanaman kedelai yang lebih baik melalui mekanisme metabolisme yang lebih baik karena tersedianya unsurhara yang dibutuhkan (). Patel dan Tiwari (2018) melalui penelitiannya membuktikan bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan serapan unsurhara yang ada di dalam tanah. Dengan demikian fotosintat yang dapat ditranslokasikan ke dalam polong setelah penyerbukan terjadi menyebabkan jumlah polong total tanaman yang diberi pupuk kandang ayam lebih baik (Chiezey dan Odunze, 2009).

Data polong hampa pada perlakuan pupuk kandang ayam ternyata lebih tinggi dibandingkan dengan polong hampa pada perlakuan tanpa pupuk kandang ayam. Hal ini diduga terjadi karena stimulasi akibat pupuk kandang ayam terhadap pembentukan polong yang lebih tinggi belum diimbangi dengan dukungan dampak fisiologisnya atas pengisian polong yang terbentuk. Dampak fisiologis pupuk organik terhadap kondisi fisiologis tanaman

dijelaskan bahwa pupuk organik tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel pigmen fotosintetik (Perkasa dkk., 2016).

Dari tiga varietas kedelai yang diuji, varietas Anjasmoro menunjukkan keunggulan untuk jumlah polong total, polong bernas, walaupun untuk jumlah polong hampa Anjasmoro dan Defon menunjukkan angka yang nyata lebih besar dibandingkan dengan varietas Grobogan (Tabel 2). Keunggulan masing-masing varietas tersebut nampak konsisten untuk tiga variabel tersebut.

Tabel 2. Komponen polong tanaman kedelai pada perlakuan varietas kedelai

Varietas	Polong Total	Polong Bernas	Polong Hampa
Anjasmoro	93,57 a	81,70 a	11,87 a
Defon	91,20 b	79,57 b	11,60 a
Grobogan	89,70 b	79,50 b	10,20 b

Dari hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa varietas kedelai yang digunakan secara genetis memiliki potensi yang berbeda yang memberikan respon yang berbeda terhadap perlakuan. Sifat genetis dari berbagai varietas yang memberikan respon yang tidak sama juga ditemukan oleh Aniekwe dan Mbah (2014) yang menjelaskan bahwa di kesuburan tanah yang berbeda, tanaman kedelai dari

berbagai varietas menunjukkan kinerja yang berbeda.

Dalam Tabel 3 disajikan pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap bobot kering biji per tanaman, bobot kering brangkasan, dan *harvest index*. Terhadap bobot kering biji per tanaman, pemberian pupuk kandang secara nyata memberikan pengaruh yang lebih besar. Perbedaan bobot biji kering per tanaman antara yang tidak dipupuk kandang ayam dengan yang dipupuk kandang ayam mencapai 6,57%.

Tabel 3. Bobot kering biji, Bobot kering brangkasan, dan *Harvest index* pada perlakuan pupuk kandang ayam

Perlakuan	Bobot biji (g.tan ⁻¹)	Bobot kering brangkasan (g.tan ⁻¹)	<i>Harvest index</i>
Tanpa Pupuk (P0)	16,87 a	61,76 a	0,27 a
Pupuk Kandang Ayam (P1)	17,98 b	61,78 a	0,29 b

Angka bobot biji per tanaman yang lebih tinggi pada tanaman yang diberi pupuk kandang ayam membuktikan bahwa pupuk kandang yang diberikan berperan nyata dalam membuat kondisi media tanam menjadi lebih baik. Tanah yang banyak mengandung bahan organik akan lebih tahan terhadap kekeringan, kelarutan dan ketersediaan unsurhara yang ada di dalam tanah akan menjadi lebih baik, demikian juga kondisi biologis tanah yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga akan menjadi lebih baik (Abbasi dkk., 2010; Helmers dkk., 2013; Chiezey dan Odunze, 2009).

Harvest index yang merupakan indikator dari kinerja tanaman atas produksi bagian tanaman utama dipanen berbanding dengan bobot bagian tanaman lain menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam meningkatkan *harvest index* atau memberikan hasil biji lebih besar dibandingkan dengan *harvest index* dari tanaman yang tidak diberi pupuk kandang ayam. Banyak faktor yang mempengaruhi *harvest index*. Di samping kesuburan tanah dan genetis, faktor lain adalah waktu tanam, umur panen, dan lain-lain. *Harvest index* ini pada akhirnya bergantung pada keseimbangan antara *source:sink* (Krisnawati dan Adhie, 2015). Keseimbangan tersebut mengalami perubahan ketika tanaman ditanam di tanah yang memiliki kesuburan rendah dialihkan ke tanah berkesuburan lebih baik.

Kinerja varietas tanaman kedelai berbeda signifikan dalam menentukan bobot kering biji per tanaman, Bobot kering brangkasan, dan *harvest index* (Tabel 4). Dalam Tabel 4 dapat dilihat bahwa bobot kering biji per tanaman tertinggi diperoleh dari tanaman kedelai varietas Grobogan (19,60 g.tan⁻¹), diikuti oleh varietas Anjasmoro dan Defon, masing-masing 16,47 g.tan⁻¹ dan 16,20 g.tan⁻¹. Data bobot kering brangkasan per tanaman terberat ditunjukkan oleh varietas Grobogan, diikuti oleh varietas Defon dan Anjasmoro. Ini menunjukkan bahwa varietas Grobogan menghasilkan brangkasan tertinggi sementara varietas Grobogan pula yang menunjukkan bobot biji per tanaman yang tertinggi. *Harvest index* ketiga varietas tersebut berbeda nyata satu dengan yang lainnya. Varietas Grobogan memiliki *harvest index* yang

tertinggi (0,31) diikuti oleh varietas Anjasmoro dan Defon berturut-turut 0,27 dan 0,26. Dari hasil ini jelas bahwa harvest index ditentukan oleh factor genetik dan respon genetik terhadap kondisi lingkungan (Krisnawati dan Adhie, 2015; Santoso, dkk., 2017).

SIMPULAN

1. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap variabel yang diamati.
2. Varietas kedelai menunjukkan kinerja yang beragam terhadap kondisi tanah yang diberi pupuk kandang ayam.
3. Tidak ditemukan interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dengan varietas kedelai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ketua STIPER Bandar Lampung yang telah memberikan fasilitas untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

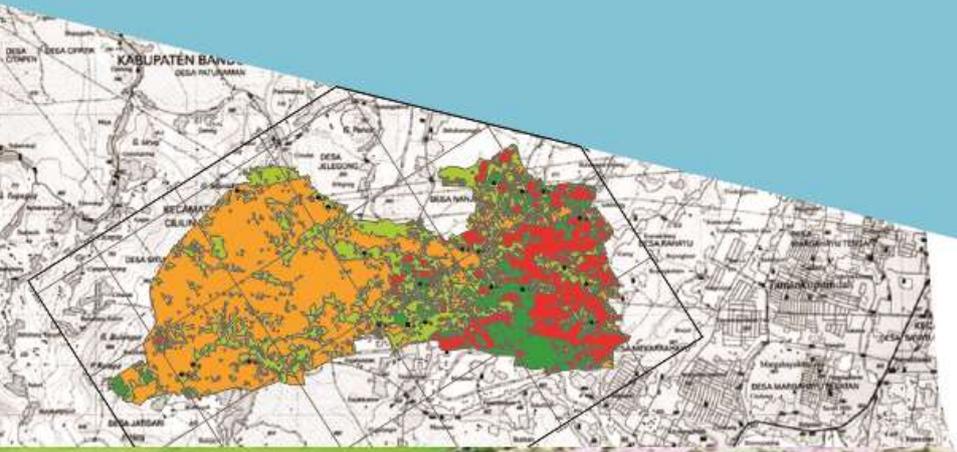
- Abbasi, M.K., A Khaliq, M. Shafiq, dan M. Kazmi. (2010). Comparative effectiveness of urea N, poultry manure and their combination in changing soil properties and maize productivity under rainfed conditions in Northeast Pakistan. Cambridge Core Vol 46. Issue 2. Pp 211—230.
- Growth and yield response of soybean varieties to different soil fertility management practices in Abakaliki, Southeastern, Nigeria. *Europea Journal of Agronomy and Forestry Research*. Vol 2. Pp 12—31.
- Caliskan, S., Ozkaya I., Caliskan, M.E., dan Arsalan, M. (2008). The effect of nitrogen and iron fertilization on growth, yield, and fertilizer use efficiency of soybean in mediterranean type soil. *Field Crop Research* 108: 123—126.
- Chiezey, U.F. dan A.C. Odunze. (2009). Soybean response to application of poultry manure and phosphorus fertilizer in the sub-humid savanna of Nigeria. *Journal of ecology and Natural Environment*. Vol 1 (2). Pp 025—031.
- Hakim. (2012). Komponen hasil dan karakter morfologi penentu hasil kedelai. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Vol 31(3): 175—179.
- Helmets, M. (2013). Manure application to soybean. Extension. July 22, 2013. IOWA State University.
- Krisnawati, A. dan M.M. Adhie. (2015). Variability of biomass and harvest index from several soybean genotypes as renewable energy source. *Energy Procedia*. Vol 65. Pp 14—21.
- Melati, M., A. Asiah, dan D. Rianawati. (2008). Aplikasi pupuk organik dan residunya untuk produksi kedelai panen muda. *Bull. Agron.* (36)(3). Pp 204—213.
- Patel, U.K. dan J.K. Tiwari. (2018). Effect of organic and inorganic fertilizer nutrients on yield of soybean crop. *Int. J. Curr. Microbial. Sci. Special Issue-7*: 392—396.
- Purba, R. (2016). Respon pertumbuhan dan produksi kedelai terhadap pemupukan hayati pada lahan kering di Pandeglang, Banten. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan*

Teknologi Pertanian, Vol. 19, No.3.
pp253—261.

Santoso, J., M. Arifin, dan I.P. Ardie.
(2017). Response of soybean plant
(Glycine max) on efficiency use of
NPK fertilizer with addition of
organic fertilizer. Proceeding of the
Int. Conference of FoSSA, Jember. Pp
241—246.

Taufik, A., A. Marwoto, Heriyanto, D.M.
Arsyad, dan S. Hardaningsih. (2007).
Perbaikan budidaya kedelai di lahan
kering masam. Jurnal Penelitian
Tanaman Pangan. Vol. 26 (1): 38—
45.

Tagoe, S.O., Takatsugu H., dan Tsutomu M.
(2010). Effect of carbonized chicken
manure on the growth, nodulation,
yield, Nitrogen, and Phosphorus
contents of four grain legumes.
Journal of Plant Nutrition. Vol (33)
Issue 5. Pp 684—700.



ISBN 978-623-7036-77-7



9 786237 036777

Pusat Penelitian dan Penerbitan
UIN SGD Bandung