

## Efektivitas Pupuk Organik Cair Limbah Ternak Ayam Metode Brewing pada Budidaya Kacang Tanah

### *The Effectiveness of Liquid Organic Fertilizer Made from Chicken Livestock Wastes with Brewing Method in Peanut Cultivation*

Nofrianil♥, Fedri Ibnu sina

Program Studi Pengelolaan Agribisnis, Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

♥Email korespondensi: nofrianilpolitaniptyk@gmail.com

**Abstract.** Increasing crop production have to be high production costs because need of large external inputs. Efforts can be made by utilizing input from local resources which are packaged with technology in their utilization. District 50 Kota is the center of chicken farming, the waste can be used as production input. Processing of organic matter into POC by brewing method, a new concept by combining aeration technology to optimize oxygen levels for the growth and development of beneficial microorganisms. The research objective was to test the effectiveness of the application of POC chicken waste to the growth and production of peanuts. The research was carried out in the Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh from October 2017 to January 2018. The research design was a complete randomized block design with 3 replications, treatment in the form of: without POC with 100% recommended chemical fertilizer, 25% POC with 50% chemical fertilizer, POC 50% with 50% chemical fertilizer. The results showed that the growth response was the same in each given treatment, the highest yield of peanut was at 50% POC treatment with 50% chemical fertilizer combination. POC can replace the nutritional function of recommended chemical fertilizers.

**Keywords:** chicken waste, local resources, brewing method.

**Abstrak.** Peningkatan produksi tanaman sejalan dengan pemberian input luar yang besar, tentu menambah biaya produksi. Usaha yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan input dari sumberdaya lokal yang dikemas dengan teknologi dalam pemanfaatannya. Kabupaten 50 Kota merupakan pusat peternakan ayam, limbahnya dapat dimanfaatkan sebagai input produksi. Pengolahan bahan organik menjadi POC dengan metode brewing, konsep baru dengan menggabungkan teknologi aerasi mengoptimalkan tingkat oksigen bagi tumbuh kembang mikroorganisme menguntungkan. Tujuan penelitian yaitu uji efektivitas aplikasi POC limbah ternak ayam terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dari Bulan Oktober 2017 sampai Januari 2018. Rancangan penelitian berupa rancangan acak kelompok lengkap dengan 3 ulangan, perlakuan berupa: tanpa POC dengan pupuk kimia rekomendasi 100%, POC 25% dengan pupuk kimia 50%, POC 50% dengan pupuk kimia 50%. Hasil penelitian diperoleh respon pertumbuhan sama pada tiap perlakuan yang diberikan, hasil produktivitas tertinggi kacang tanah pada perlakuan POC 50% kombinasi pupuk kimia 50%. Pemberian POC mampu menggantikan fungsi nutrisi dari pupuk kimia rekomendasi.

**Kata kunci:** limbah ternak, sumberdaya lokal, metode brewing

## PENDAHULUAN

Kacang Tanah memiliki beragam manfaat diantaranya kandungan nutrisi sebagai sumber protein nabati. Manfaat kacang tanah dari segi ekonomi, dapat dilihat dari kegiatan agribisnis komoditi ini, mulai dari pangan olahan sampai bahan baku industri. Kota Payakumbuh merupakan salah satu daerah yang terkenal dengan wisata kuliner dan produk pangan olahan. Pemanfaatan kacang tanah sebagai bahan baku olahan akan sejalan dengan permintaan terhadap komoditi ini, sehingga kegiatan agribisnis komoditi kacang tanah

harus dikembangkan dan ditingkatkan produktivitasnya.

Upaya meningkatkan produktivitas kacang tanah yang sejalan dengan peningkatan pendapatan yaitu dengan menggunakan teknologi produksi yang rendah biaya atau *low cost*. Teknologi produksi tersebut dapat berupa pemakaian benih varietas unggul dan modifikasi input nutrisi yang diberikan. Kasno dan Harnowo (2014) menyatakan bahwa pemakaian benih varietas unggul merupakan komponen teknologi utama yang berperan dalam peningkatan produksi kacang tanah. Varietas Kelinci merupakan salah satu varietas unggul yang mendominasi area pertanaman

kacang tanah disamping varietas lokal. Memiliki keunggulan adaptif lahan kering yang dominan menjadi lahan budidaya kacang tanah.

Pupuk kimia sintetis buatan pabrik masih menjadi pilihan utama dalam menyediakan nutrisi bagi tanaman. Pemakaian pupuk kimia ini perlu dikurangi agar biaya produksi dapat ditekan dan mengurangi dampak negatif dari pemakaian pupuk kimia secara terus-menerus terhadap kondisi fisik tanah. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengganti sumber nutrisi tersebut yaitu pemanfaatan sumberdaya lokal yang rendah biaya tapi kaya nutrisi. Onwu et al. (2018), menyatakan bahwa upaya mendukung pertanian berkelanjutan dengan mengurangi pemakaian pupuk kimia sintetis maka meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan dengan penambahan bahan organik yang kaya nutrisi makro mikro, hormon tumbuh, dan mikroorganisme menguntungkan sehingga kesuburan tanah meningkat.

Penambahan nutrisi tanaman melalui pupuk dengan pemanfaatan sumberdaya lokal yang ada seperti limbah produk pertanian, salah satunya yaitu limbah ternak. Keuntungan dari pemanfaatan limbah ternak ini mengurangi dampak negatif dari cemaran limbah terhadap lingkungan dan kandungan nutrisi yang tinggi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk. Limbah ternak yang banyak tersedia sejalan dengan tingginya jumlah ternak yaitu peternakan ayam di daerah Kabupaten Limapuluh Kota dan Kota Payakumbuh. Limbah ternak ini merupakan potensi sumberdaya lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Sejalan dengan penelitian Nurmayulis *et al.* (2018), meningkatkan produktivitas tanaman dengan mengoptimalkan sumberdaya lokal yang ada berupa limbah ternak sapi, ayam dan kambing. Hisani dan Mallawa (2017), pemanfaatan limbah kulit pisang, cangkang telur dan rumput laut sebagai pupuk organik cair yang diaplikasikan pada produksi kacang tanah. Muchli et al. (2019), pemanfaatan limbah berupa batang pisang menjadi pupuk organik cair untuk meningkatkan produksi kacang tanah.

Pemberian pupuk organik pada budidaya kacang tanah merupakan solusi yang sangat

baik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dan lebih ramah terhadap lingkungan. Pupuk organik terbagi dua, yaitu berupa padatan dan cairan. Pupuk organik cair atau POC merupakan larutan hasil seduhan dari dekomposisi bahan-bahan organik seperti dari sisa tanaman, kotoran hewan, maupun bahan organik lainnya, di dalam air untuk mengekstrak mikroorganisme dan senyawa yang menguntungkan bagi tanaman ke dalam larutan. Proses pembuatan POC dapat dilakukan pada dua kondisi yaitu aerob dan anaerob. Pembuatan POC secara aerob dapat dilakukan dengan Metode Brewing. Asman dan Ibnu sina (2016), menjelaskan bahwa Metode Brewing (*brewing method*) merupakan konsep baru dengan menggabungkan teknologi aerasi untuk mengoptimalkan tingkat oksigen bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme yang menguntungkan. Keunggulan dari metode ini adalah lebih cepat dalam proses dekomposisi sehingga lebih efisien waktu pembuatan.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat respon pemberian POC limbah ternak ayam dengan metode Brewing terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas aplikasi POC limbah ternak ayam terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

## METODE

Penelitian lapangan dilaksanakan di Kebun Percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Tanjung Pati, Kecamatan Harau, Kabupaten Limapuluh Kota. Karakteristik lahan penelitian berupa lahan kering. Kegiatan penelitian secara keseluruhan dilaksanakan dari Bulan Oktober 2017 sampai Januari 2018. Bahan yang digunakan yaitu benih unggul kacang tanah Varietas Kelinci dan limbah ternak ayam, sedangkan alat yang digunakan yaitu pompa aerator.

Penelitian dilaksanakan dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL)

dengan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diuji yaitu pemberian POC limbah ternak ayam Metode Brewing melalui daun dengan menggunakan beberapa dosis. Bentuk perlakuan yang diberikan sebagai berikut:

1. Tanpa pemberian pupuk POC (pemberian 100% pupuk kimia yaitu Urea 50 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha)
2. Pemberian POC dengan dosis 25% (pemberian 50% pupuk kimia yaitu Urea 25 kg/ha, SP-36 50 kg/ha, KCl 50 kg/ha)
3. Pemberian POC dengan dosis 50 % (pemberian 50% pupuk kimia yaitu Urea 25 kg/ha, SP-36 50 kg/ha, KCl 50 kg/ha).

Pemberian pupuk kimia 100% berupa Urea 50 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha, berdasarkan hasil penelitian Ibnu sina dan Nofrianil (2017), sebagai perlakuan pembanding dari pengujian beberapa jenis POC. Dosis POC yang digunakan berdasarkan hasil penelitian Ibnu sina dan Nofrianil (2017), diperoleh dosis POC 50% memberikan hasil terbaik, semakin ditingkatkan dosisnya tidak meningkatkan hasil. Maka penelitian ini menggunakan dosis POC 50% dan dosis lebih rendah yaitu 25%.

Teknik yang digunakan dalam pembuatan Pupuk Organik Cair adalah dengan metode seduhan (*brewing*). Bahan organik pada metode ini diekstrak pada kondisi aerob tanpa terputus pada media larutan. Tahapan pembuatan POC berdasarkan hasil penelitian Asman dan Ibnu sina (2016). Langkah kerja pembuatan POC sebagai berikut:

1. Persiapan, drum plastik kapasitas 50 liter digunakan sebagai wadah pembuatan, kemudian dipasang selang pompa udara (aerator) di luar dan di dalam drum. Pastikan udara dapat mengalir merata.

2. Membuat larutan POC, sebanyak 10 kg bahan organik berupa limbah ternak ayam dimasukkan ke dalam drum. Kemudian ditambahkan 2 kg gula merah yang telah dicincang halus, setelah tercampur bahan dibiarkan atau inkubasi 1x24 jam. Pastikan pompa bekerja terus menerus dan membuih rata dalam larutan, dan hindari terjadinya semburan yang terlalu kuat pada ujung selang aerator.

3. Hari berikutnya setelah 1x24 jam larutan diperiksa, apakah proses ekstraksi berjalan baik. Indikator yang dapat dinilai baik, jika larutan mengeluarkan aroma berbau tanah.

4. Larutan POC yang dihasilkan disebut dengan pekatan. Pekatan ini sebelum diaplikasikan maka diencerkan terlebih dahulu sesuai dengan dosis perlakuan POC. Larutan POC diaplikasikan ke tanaman setelah 7 hari sejak diinkubasi.

5. Proses pengenceran larutan POC dengan air, untuk aplikasi POC 50% perbandingannya berupa POC 50% dan air 50%. Begitu juga untuk POC 25% pengencerannya berupa POC 25% dan air 75%.

6. Volume pemberian POC untuk perlakuan POC 50% yaitu 500 ml/m<sup>2</sup>, sedangkan untuk perlakuan POC 25% yaitu 250 ml/m<sup>2</sup>.

Variabel pengamatan tanaman contoh yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (buah), jumlah polong (buah), bobot 100 biji (gram), dan produktivitas (ton/ha). Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan pengujian sidik ragam dengan uji F. Jika F hitung perlakuan lebih besar dari F tabel 5% maka dilakukan pengujian beda nilai tengah antar perlakuan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian berupa data pengamatan pertumbuhan tanaman dan data produksi tanaman. Pengaruh perlakuan POC limbah ternak ayam terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah Varietas Kelinci diperoleh hasil bahwa hampir semua variabel pengamatan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Terdapat pengaruh nyata perlakuan hanya pada variabel produktivitas dari kacang tanah.

Hasil uji lanjut nilai rerata jumlah daun dan tinggi tanaman pada perlakuan dosis POC yang berbeda menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pertumbuhan tanaman kacang tanah antar perlakuan yang diberikan. Pertumbuhan tanaman dengan pemberian POC limbah ternak ayam baik dosis 25% maupun 50% yang dikombinasikan dengan pupuk kimia sintetis

dosis 50% rekomendasi mampu tumbuh sama baiknya pertumbuhannya dengan pemberian pupuk kimia 100% dosis rekomendasi, tampak pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pengaruh perlakuan POC limbah ternak ayam terhadap pertumbuhan kacang tanah Varietas Kelinci

Perlakuan	Jumlah daun 7 MST (buah)	Tinggi tanaman 7 MST (cm)
M0: tanpa POC/pupuk kimia 100%	24.13 a	7.13 a
M1: POC 25%+pupuk kimia 50%	26.00 a	7.73 a
M2: POC 50%+pupuk kimia 50%	24.07 a	11.60 a

Keterangan: Angka-angka sekolom diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan nilai berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5 %; MST: minggu setelah tanam.

Hasil yang sama dengan respon pertumbuhan berlanjut pada komponen hasil berupa jumlah polong isi dan bobot 100 butir. Respon tanaman memperlihatkan tidak berbeda nyata jumlah polong bernas yang dihasilkan dan bobot 100 butir tanaman antar perlakuan yang diberikan. Pemberian POC limbah ternak ayam baik dosis 25% dan 50% mampu menghasilkan komponen produksi tanaman yang sama dengan pemberian pupuk kimia 100% dari dosis rekomendasi pemupukan, tampak pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pengaruh perlakuan POC limbah ternak ayam terhadap komponen hasil kacang tanah Varietas Kelinci

Perlakuan	Jumlah polong (buah)	Bobot 100 butir (g)
M0: tanpa POC/pupuk kimia 100%	14.27 a	33.98 a
M1: POC 25%+pupuk kimia 50%	17.67 a	35.96 a
M2: POC 50%+pupuk kimia 50%	20.73 a	38.43 a

Keterangan: Angka-angka sekolom diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan nilai berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5 %.

Respon tanaman yang sama baiknya antar perlakuan dari pertumbuhan vegetatif yang terakumulasi pada komponen produksi tanaman yaitu jumlah polong berkisar antara 14 sampai 20 polong pertanaman yang dihasilkan sesuai dengan deskripsi varietas kacang tanah yang dilaporkan oleh Balitkabi (2015), yaitu rata-rata 15 polong per tanaman untuk kacang tanah Varietas Kelinci. Hasil ini mengindikasikan pemberian POC limbah ternak ayam mampu memperbaiki kondisi tanah perakaran tanaman dan menyuplai nutrisi bagi tanaman. Kondisi lahan pertanaman yang merupakan lahan kering memiliki faktor pembatas yaitu sifat fisik tanah yang buruk salah satunya ketersediaan air yang rendah. Pemberian bahan organik mampu memperbaiki kondisi fisik tanah sehingga air

tersedia dan berjalan baiknya suplai unsur hara bagi tanaman. Paturohman dan Sumarno, (2014), menyatakan bahwa lahan kering hanya memanfaatkan air hujan sering terjadi cekaman kekeringan bagi tanaman. Fase kritis pada kondisi kekurangan air yang menurunkan produktivitas dari kacang tanah yaitu stadia generatif, mulai tanaman berbunga hingga pengisian polong. Sesuai dengan hasil penelitian Nofrianil (2019) menyatakan bahwa ketersediaan air di dalam tanah menjadi faktor pembatas pada lahan kering, maka melalui pemberian bahan organik mampu menahan air pada saat kondisi lahan kekurangan air. Roessali *et al.* (2019), melaporkan bahwa bahan organik mampu meningkatkan kesuburan tanah menjadi substrat bagi mikroorganisme tanah yang meningkatkan

aktivitas mikroba. Peningkatan aktivitas mikroba menghasilkan peningkatan dekomposisi bahan organik yang melepas unsur hara untuk diserap oleh tanaman.

Keunggulan POC limbah ternak ayam sebagai bahan organik yang mampu memperbaiki kondisi tanah diperakaran tanaman juga mampu menyediakan kebutuhan nutrisi atau unsur hara bagi tanaman. Hal ini tampak dari pertumbuhan tanaman yang baik dapat mengakumulasi unsur hara dalam meningkatkan biomassa tanaman sehingga terkumpul energi dalam membentuk bunga menghasilkan polong bernas dan biji kacang tanah. Asman dan Ibnu sina (2016), menyatakan bahwa dari beberapa bahan organik yang digunakan dalam pembuatan *soil soup*, diperoleh hasil bahwa bahan organik dari feses ayam lebih baik dijadikan *soil soup* karena kandungan hara N dan P lebih tinggi dibandingkan bahan organik lainnya seperti feses sapi, kompos jerami dan tithonia. Kandungan hara POC limbah ternak ayam ini yaitu 0.165% N, 0.085% P, dan 0.102% K dengan pH larutan 5.47. Ibnu sina dan Nofriani (2017), menyatakan bahwa pemberian POC dapat meningkatkan laju fotosintesis tanaman sehingga dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman, dan translokasi hasil fotosintesis keseluruh tanaman, secara tidak langsung meningkatkan bobot kering tanaman. Pemberian POC kotoran ayam mampu meningkatkan biomassa tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan POC dari bahan organik lainnya. Chen *et al.* (2018), menegaskan bahwa bahan organik mampu menambah unsur hara P

pada rizosfer yang menjadi faktor pembatas dalam pertumbuhan kacang tanah.

Tanaman dapat tumbuh baik di lahan kering dengan menghasilkan jumlah polong lebih banyak dari deskripsi varietas berkisar 14 sampai 20 buah polong, sedangkan bobot 100 butir berada di bawah angka rata-rata deskripsi varietas berkisar 33 sampai 38 gram. Berdasarkan data dari Balitkabi (2015) bahwa jumlah polong rata-rata kacang tanah Varietas Kelinci yaitu 15 polong per pohon atau tanaman. Bobot 100 butir biji kering kacang tanah rata-rata 45 gram.

Pertumbuhan tanaman di lapangan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, faktor genetik dan interaksi faktor lingkungan dengan genetik tanaman. Sifat genetik tanaman kacang tanah dari Varietas Kelinci juga mendukung respon pertumbuhan tanaman yang baik dalam menyesuaikan pada kondisi lahan kering. Paturohman dan Sumarno (2014), menyatakan bahwa produktivitas kacang tanah di Indonesia termasuk rendah, sama kondisinya dengan produsen utama kacang tanah di dunia seperti India dan Nigeria. Faktor penyebab rendahnya hasil kacang tanah di Indonesia cukup banyak, cekaman kekeringan dan gangguan penyakit daun dinilai sebagai dua penyebab utama. Kasno dan Harnowo (2014), pemakaian benih varietas unggul berperan penting dalam peningkatan produksi kacang tanah. Teknologi budidaya dengan pemakaian varietas unggul memiliki keuntungan seperti Varietas Kelinci merupakan varietas unggul kacang tanah yang toleran penyakit karat dan bercak daun serta adaptif di lahan kering dengan potensi hasil yang tinggi.

**Tabel 3.** Pengaruh perlakuan POC limbah ternak ayam terhadap produktivitas kacang tanah Varietas Kelinci.

Perlakuan	Produktivitas (ton/ha)	Rerata produktivitas Sumatera Barat*	Potensi hasil varietas**
M0: tanpa POC/pupuk kimia 100%	2.16 a	1.43 ton/ha	2.3 ton/ha
M1: POC 25%+pupuk kimia 50%	2.83 ab		
M2: POC 50%+pupuk kimia 50%	3.54 b		

Keterangan: Angka-angka sekolom diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan nilai berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5 %; \*: Kementerian Pertanian (2020); \*\*:Deskripsi Varietas Kelinci (Balitkabi, 2015).

Produktivitas tertinggi tampak pada pemberian POC limbah ternak ayam dosis 50% dengan pupuk kimia 50% rekomendasi yaitu 3.54 ton/ha, nilainya tidak berbeda nyata dengan produktivitas kacang tanah yang diaplikasikan POC limbah ternak ayam dosis 25% kombinasi pupuk kimia 50% rekomendasi yaitu 2.83 ton/ha. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini lebih tinggi dibandingkan potensi hasil varietas berdasarkan deskripsi Varietas Kelinci (2.3 ton/ha) serta rerata produktivitas regional Provinsi Sumatera Barat (1.43 ton/ha), data ditampilkan pada Tabel 3. Sedangkan produktivitas kacang tanah dengan pemberian pupuk kimia 100% rekomendasi atau tanpa aplikasi POC memberikan hasil yang terendah yaitu 2.16 ton/ha.

Produktivitas kacang tanah Varietas Kelinci pada penelitian ini yaitu pada perlakuan kombinasi POC 50% dengan pupuk kimia 50% mencapai produktivitas di atas rata-rata produktivitas regional Provinsi Sumatera Barat dan potensi hasil dari deskripsi varietas yaitu mencapai 3.54 ton/ha. Kasno dan Harnowo (2014) melaporkan bahwa Varietas Kelinci memiliki potensi hasil tinggi yaitu 2.3 ton/ha (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, 2015). Berdasarkan basis data lima tahun terakhir dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2020), diketahui bahwa produktivitas kacang tanah di Provinsi Sumatera Barat dari tahun 2014 sampai 2018 rata-rata mencapai 1.43 ton per hektar.

Tingginya produktivitas yang dihasilkan mengindikasikan aplikasi POC limbah ternak ayam 50% dapat menggantikan peran pupuk kimia sintetis sebesar 50% dari dosis rekomendasi. Tersedianya unsur hara bagi tanaman ini merupakan keunggulan dari metode brewing atau seduhan, dimana bahan organik diekstrak pada kondisi aerob dengan proses aerasi tanpa terputus pada media larutan sehingga hasil dekomposisi bahan organik menghasilkan unsur hara tersedia lebih cepat bagi tanaman. Cahyani dan Pramudya (2013), menyatakan bahwa proses aerasi membuat proses dekomposisi bahan organik menjadi lebih cepat.

Keberhasilan dalam meningkatkan produksi tanaman kacang tanah dengan POC limbah ternak ayam ini menguatkan akan pentingnya pemanfaatan bahan organik dalam teknologi budidaya tanaman. Sejalan dengan hasil penelitian Chaniago *et al.* (2017), pemberian bahan organik berupa POC bonggol pisang berpengaruh sangat nyata meningkatkan produksi per plot dan pertanaman pada kacang hijau. Purbajanti *et al.* (2019), menambahkan bahwa bahan organik dikombinasikan dengan NPK 16 mampu meningkatkan pertumbuhan dan fisiologi tanaman kacang tanah.

## SIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah ternak ayam menjadi POC dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Produktivitas kacang tanah lebih tinggi dengan pemberian POC limbah ternak ayam dibandingkan dengan pemberian pupuk kimia sintetis 100% sesuai rekomendasi. Produktivitas kacang tanah Varietas Kelinci pada penelitian ini yaitu perlakuan kombinasi POC 50% dengan pupuk kimia 50% mencapai produktivitas di atas rata-rata produktivitas regional Provinsi Sumatera Barat dan potensi hasil dari deskripsi varietas yaitu mencapai 3.54 ton/ha. Aplikasi POC limbah ternak ayam 50% dapat menggantikan peran pupuk kimia sintetis sebesar 50% dari dosis rekomendasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asman, A., & Ibnu sina, F. (2016). Potensi Bahan Organik Lokal sebagai Soil Soup Menggunakan Metode Brewing. *Prosiding Seminar Nasional: Membangun Sektor Perkebunan Masa Depan Untuk Peningkatan Produktivitas Pertanian Dan Kelestarian Ekosistem. Payakumbuh 7 Desember 2016.*
- Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. (2015). *Deskripsi Varietas Unggul Kacang Tanah 1950-2016.* BPPT-Balitkabi.
- Cahyani, D. A., & Pramudya A., R. M. (2013). LAJU AERASI PADA PENGOMPOSAN LIMBAH

- SAYURAN MENGGUNAKAN KOMPOSTER DENGAN PENGADUK PUTAR. *Sainteks*, X(2), 9–21.  
<http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/SAINTEKS/article/view/146>
- Chaniago, N., Purba, D. W., & Utama, A. (2017). Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Sistem Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Willczek). *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS*, 13(1), 1–8.
- Chen, W., Teng, Y., Li, Z., Liu, W., Ren, W., Luo, Y., & Christie, P. (2018). Mechanisms by which organic fertilizer and effective microbes mitigate peanut continuous cropping yield constraints in a red soil of south China. *Applied Soil Ecology*, 128, 23–34.  
<https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2018.03.018>
- Hisani, W., & Mallawa, A. M. I. (2017). Peningkatan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Kulit Pisang, Cangkang Telur serta Limbah Rumpun Laut. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 5(3), 55–64.  
<https://doi.org/DOI>  
<http://dx.doi.org/10.30605/perbal.v5i3.748>
- Ibnusina, F., & Nofriani. (2017). Aplikasi Jenis Bahan POC Metode Brewing dan Dosis POC Terhadap Pembentukan Biomassa Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Prosiding Seminar Nasional: Keberlanjutan Pertanian Indonesia Tantangan Dan Peluang Menuju Peningkatan Daya Saing Global. Payakumbuh 6 Desember 2017*.
- Kasno, A., & Harnowo, D. (2014). Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopsinya oleh Petani. *Iptek Tanaman Pangan*, 9(1), 13–23.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020). *Data Lima Tahun Terakhir Sub-sektor Tanaman Pangan*.  
[https://www.pertanian.go.id/Data5tahun/TPATAP-2017\(pdf\)/35-ProdvtvKcTanah.pdf](https://www.pertanian.go.id/Data5tahun/TPATAP-2017(pdf)/35-ProdvtvKcTanah.pdf). [7 November 2020].
- Muchli, Ningsih, S. S., & Purba, D. W. (2019). Pengaruh Perlakuan Jarak Tanam dan Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *BERNAS Agricultural Research Journal*, 15(1), 29–40.
- Nofriani, N. (2019). RESPON KEDELAI VARIETAS ANJASMORO TERHADAP APLIKASI KOMPOS BERBAHAN MOL RUMPUN BAMBU PADA LAHAN SUB-OPTIMAL. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 3(1), 29–40.  
<https://doi.org/10.32530/jaast.v3i1.78>
- Nurmayulis, U., Fatmawaty, A. A., & Andini, D. (2018). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kotoran Hewan Dan Beberapa Pupuk Organik Cair. *Agrologia*, 3(2).  
<https://doi.org/10.30598/a.v3i2.248>
- Onwu, A., Osujie, N., Gani, A., & Ali, A. (2018). Influence of Organic Fertilizer (Nomau®) on Soil, Leaf Nutrient Content, Growth and Yield of Physic Nut (*Jatropha curcas*) in Makurdi, North Central, Nigeria. *Asian Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 3(2), 1–11.  
<https://doi.org/10.9734/AJSSPN/2018/42090>
- Paturuhman, E., & Sumarno. (2014). Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopsinya oleh Petani. *Iptek Tanaman Pangan*, 9(2), 97–107.
- Purbajanti, E. D., Slamet, W., Fuskah, E., & Rosyida. (2019). Effects of organic and inorganic fertilizers on growth, activity of nitrate reductase and chlorophyll contents of peanuts (*Arachis hypogaea* L.). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 250, 012048.  
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/250/1/012048>

Roessali, W., Purbajanti, E. D., Dalmyyatun, T., ..., & Dalmyyatun, T. (2019). The adoption behaviour and its influenced factors of true shallot seed technology in Central Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 250, 12072. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/250/1/012072>