

## DISEMINASI BUDIDAYA KACANG TANAH DENGAN MEMANFAATKAN PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH TAHU DAN PUPUK UREA DI KECAMATAN KEDIRI LOMBOK BARAT

I Putu Silawibawa\*, Mulyati, Raden Sutriono

*Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram  
Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia*

\*Alamat korespondensi : silawibawa.putu@gmail.com

Artikel history	Received	: 4 Januari 2022
	Revised	: 05 Juni 2022
	Published	: 30 Juli 2022

### ABSTRAK

Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat, namun produksinya masih sangatlah rendah, sehingga memicu tingginya harga komoditas ini di pasaran. Rendahnya produksi kacang tanah disebabkan karena kurangnya penerapan teknik budidaya dan kurangnya pemakaian pupuk. Pengabdian Pada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produksi kacang tanah dengan penerapan teknik budidaya yang tepat dengan pemanfaatan pupuk organik cair limbah tahu dan pupuk urea serta memberi pemahaman kepada petani tentang pentingnya pemupukan pada kacang tanah. Pengabdian Pada Masyarakat ini dilaksanakan di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat pada bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2021, melalui dua kegiatan yaitu penyuluhan (tutorial) dan demonstrasi plot (Denplot). Denplot dilaksanakan pada lahan sawah milik petani dengan pemanfaatan pupuk organik cair limbah tahu dan masukan pupuk urea sebagai stater pertumbuhan. Berdasarkan kegiatan pengabdian pada masyarakat, maka dapat disimpulkan bahwa, kegiatan diseminasi budidaya kacang tanah dengan pemanfaatan pupuk organik cair limbah tahu dan masukan pupuk urea sebagai stater pertumbuhan tanaman di Kecamatan Kediri Lombok Barat, dinilai berhasil. Hal ini dapat dilihat dari respon petani dalam mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat, baik dalam diskusi maupun dalam memperhatikan kegiatan demonstrasi plot dilapangan

Kata kunci: kacang tanah, pupuk organik cair limbah tahu, dan pupuk urea

### PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan komoditas penting setelah padi, jagung, dan kedelai di Indonesia. Kacang tanah mempunyai peranan besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan. Menurut Suwardjono (2004) bahwa kandungan protein sebesar 25% - 30%, lemak 40% - 50%, karbohidrat 12%, serta vitamin B1, menempatkan kacang tanah dalam hal pemenuhan gizi setelah tanaman kedelai.

Manfaat kacang tanah pada bidang industri yaitu untuk pembuatan margarine, minyak goreng. Produksi minyak kacang tanah mencapai sekitar 10 % pasaran minyak masak dunia pada tahun 2003 menurut FAO. Selain dipanen biji atau polongnya, kacang tanah juga dipanen hijauannya (daun dan batang) untuk makanan ternak atau merupakan pupuk hijau. Kacang tanah budidaya dibagi menjadi dua tipe yaitu tipe tegak dan tipe menjalar. Tipe menjalar lebih disukai karena memiliki potensi hasil lebih tinggi (Soemarno, 2000).

Sebagai salah satu tanaman legum, kacang tanah selama pertumbuhan vegetatifnya mengadakan simbiose mutualisme dengan bakteri *Rhizobium* sp dalam proses penambatan (fiksasi) nitrogen dari atmosfer. Disatu sisi tanaman kacang tanah menyumbangkan fotosintat sebagai sumber karbon bagi *Rhizobium* untuk menjalankan kehidupan dan fungsinya, sementara bakteri penambat nitrogen ini memberikan ammonium kepada tanaman inangnya dengan bantuan biokatalisator, yaitu enzim nitrogenase yang merupakan pelaksana fungsi genetik yang ditugaskan oleh gen spesifik penambatan nitrogen, yaitu gen *nif* (Kilham, 1990).

Kebutuhan kacang tanah domestik belum bisa dipenuhi dari produksi dalam negeri. Pada saat ini Indonesia masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka produksi kacang tanah nasional harus ditingkatkan (Pitojo, 2005).

Produksi kacang tanah di provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) masih tergolong rendah, yaitu hanya mencapai rata-rata 1,2 ton/ha sedangkan produksi kacang tanah di tingkat nasional telah mencapai 7 – 8 ton per ha. Rendahnya produksi kacang tanah per hektar disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain belum optimalnya teknik budidaya pertanian, termasuk didalamnya pemanfaatan pupuk organik untuk perbaikan sifat-sifat tanah, terutama struktur tanah. Tanah yang gembur merupakan salah satu syarat yang penting dalam budidaya kacang tanah karena dalam proses pembuahan, ginopor harus masuk ke dalam tanah, sehingga apabila tanahnya padat menyulitkan terjadinya proses pembuahan (Silawibawa, dkk, 2020)

Pupuk organik seperti pupuk organik cair limbah tahu merupakan salah satu sumber bahan organik yang memiliki berbagai peran dalam perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Limbah tahu memiliki kandungan organik tinggi. Protein dalam limbah cair tahu jika terurai oleh mikroba tanah akan melepaskan senyawa N yang akhirnya akan diserap oleh akar tanaman (Asmoro, 2008) sehingga limbah tahu memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik. Pemanfaatan berbagai limbah menjadi pupuk organik merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah pencemaran lingkungan, dengan bahan organiknya yang tinggi, limbah dapat bertindak sebagai sumber makanan organik bagi pertumbuhan mikroba (Indahwati, 2008).

Hasil penelitian Novita (2009), menunjukkan bahwa penyiraman air limbah tahu dengan konsentrasi 25% menghasilkan nilai terbaik pada semua parameter pertumbuhan sawi dengan penyiraman seminggu sekali. Penelitian pada tanaman petsai (*Brassica chinensis*), bahwa pemberian limbah cair tahu 20% dari 1 kg tanah, dapat meningkatkan hasil tanaman petsai (*Brassica chinensis*) sebesar tiga kali lipat.

Pemberian dengan limbah cair tahu 80 ml/kg tanah menunjukkan rata-rata tertinggi untuk variable diameter batang, bobot segar tanaman dan bobot kering bibit tanaman kakao (Christina, 2013). Sedangkan pada tanaman bayam, menunjukkan bahwa perlakuan limbah cair tahu 100 ml/ kg tanah dapat meningkatkan tinggi tanaman, luas daun, hasil panen (Ngaisah, 2008).

Bahan organik mempunyai peran yang sangat penting dalam pemantapan agregasi dan granulasi tanah serta memperbaiki aerasi tanah, dan ini merupakan media yang baik bagi tanaman kacang tanah yang memungkinkan buah dengan mudah dapat masuk ke dalam tanah. Keuntungan yang lain dari aerasi yang baik yaitu dapat meningkatkan simbiosis dengan cendawan mikoriza arbuskula dan juga bakteri *Rhizobium*, sehingga penyediaan hara terutama fosfor dan juga nitrogen diharapkan meningkat (Marschner, 2000)

Untuk meningkatkan produksi kacang tanah, selain perbaikan sifat tanah, pemanfaatan pupuk organik saja, sampai saat ini belum sepenuhnya mampu menyediakan hara bagi tanaman. Pupuk kimia banyak digunakan petani karena mudah diperoleh dan praktis penggunaannya. Namun disadari bahwa penggunaan bahan kimia terus menerus akan berdampak negatif pada kesehatan manusia dan pencemaran lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk beranalisis tinggi seperti pupuk urea (Munawar, 2011)

Penambahan nitrogen pada tanaman kacang tanah dibutuhkan pada saat awal

pertumbuhan, karena bakteri *Rhizobium* yang bersosiasi simbiosis dengan tanaman kacang tanah belum melakukan fiksasi nitrogen dari udara. Fiksasi nitrogen oleh bakteri *Rhizobium* umumnya dilakukan setelah masa aktif perkembangan bakteri pada bintil akar berakhir, yang diperkirakan pada saat tanaman berumur dua sampai tiga minggu. Dengan demikian, pemberian pupuk pengandung nitrogen (urea) di awal pertumbuhan masih sangat perlu dilakukan (Kasno dan Harnowo, 2014).

Petani pada umumnya dan Kelompok Tani Pade Angen di kecamatan Kediri pada khususnya dalam mengusahakan tanaman kacang tanah, sebagian besar tidak menerapkan teknik budidaya yang benar seperti: tidak melakukan pemupukan baik pupuk organik maupun pupuk anorganik, tidak melakukan penyiangan dan juga tidak melakukan pengendalian hama penyakit (Silawibawa, dkk., 2020)

Bertolak dari uraian di atas, maka dalam upaya meningkatkan pemahaman petani tentang teknik budidaya kacang tanah dan meningkatkan produksi kacang tanah di tingkat petani, maka dilakukan “Desiminasi budidaya kacang tanah dengan memanfaatkan pupuk cair limbah tahu dan masukan urea di Kecamatan Kediri Lombok Barat”

### METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan di tanah milik petani di Desa Ombe Baru Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat pada bulan Mei sampai Agustus 2021

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan melalui : Penyuluhan /tutorial dan demonstrasi plot penanaman kacang tanah dengan pemanfaatan pupuk organik cair limbah tahu dan pupuk urea. Pada kesempatan ini juga para anggota kelompok tani dilibatkan dalam tahapan-tahapan kegiatan dari pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, pengairan, pengendalian hama penyakit, penyiangan sampai panen.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan pengabdian pada masyarakat mengenai partisipasi kelompok menunjukkan hasil yang menggembirakan karena anggota kelompok tani terlibat secara aktif dan penuh antusiasme. Keingin tahuan para anggota kelompok tani sangat tinggi yang ditandai dengan keaktifan pada kegiatan penyampaian materi penyuluhan dan juga pada setiap tahapan pelaksanaan kegiatan demonstrasi plot dilapangan, yang disertai dengan penyampaian berbagai pertanyaan-pertanyaan. Adapun berbagai kegiatan pelaksanaan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2



Gambar 1. (a) Demonstrasi Plot (b) Penanaman, (c) Tanaman umur 2 minggu

Selama demonstrasi plot berlangsung, berbagai kegiatan dalam bercocok tanam kacang tanah, selalu melibatkan beberapa anggota kelompok tani, seperti misalnya pada gambar 1 penanaman diatas. Dengan demikian para anggota kelompok tani akan berpraktek langsung bagaimana cara menanam dengan jarak tanam yang benar sehingga pemahaman akan pentingnya pengaturan jarak tanam, dalam budidaya pertanian kacang tanah menjadi kebiasaan bagi para petani pada umumnya. Begitu pula kegiatan-kegiatan yang lain, seperti pemupukan dasar, pengairan, pengendalian hama penyakit, penyiangan selalu melibatkan petani disekitar denplot yang disertai dengan diskusi-diskusi. Dalam diskusi tersebut sering juga muncul pertanyaan-pertanyaan, yang Tim penyuluh rangkum pada bagian-bagian berikutnya.

Kegiatan diskusi pada berbagai kesempatan baik ditempat demonstrasi plot dilaksanakan, maupun disekitar demonstrasi plot bahkan dirumah anggota kelompok tani disekitar denplot dan juga pada kegiatan panen disajikan pada beberapa Gambar 2 berikut.



Gambar 2. (a) Pengendalian Hama Penyakit, (b) Tanaman umur 6 minggu, (c,d,e,f) Panen dan Juga Kegiatan Penyuluhan

Respon petani dinilai cukup baik, hal ini terbukti dari berbagai pertanyaan yang diajukan petani pada saat diskusi baik selama penyuluhan berlangsung maupun pada saat kegiatan lain selama kegiatan demonstrasi plot dilaksanakan. Karena pada saat berlangsungnya kegiatan pengabdian ini dalam suasana pandemi Covid-19 pengumpulan petani dalam jumlah besar tidak dilakukan, namun dilaksanakan dengan mengunjungi beberapa petani yang sedang dikebun atau dirumahnya untuk berdiskusi tentang denplot yang dilaksanakan ataupun masalah pertanian secara umum. Beberapa pertanyaan yang berkembang saat diskusi adalah sebagai berikut:

Penanya. 1. Nasrulah : Apa yang dimaksud dengan pupuk organik cair limbah tahu?

Jawab: pupuk organik cair limbah tahu adalah pupuk yang dibuat dari limbah tahu cair yang dalam proses pembuatannya ditambahkan EM4 sebagai bahan pendekomposer, sehingga pupuk organik cair limbah tahu mempunyai kandungan unsur hara dalam keadaan tersedia. Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga dapat membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk organik yang lain. Pupuk organik juga meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah menyerap dan mempertahankan kandungan air di dalam tanah. Aktivitas mikroorganisme tanah akan meningkat dengan adanya peningkatan bahan organik tanah. Aktivitas mikroorganisme ini membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah dan menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Aktivitas mikroorganisme juga diketahui dapat membantu tanaman menghadapi serangan penyakit.

Penanya 2. Fitra : Apakah bisa pupuk organik cair diganti dengan pupuk kandang ?

Jawab ; Bisa, pada prinsipnya pemupukan dengan pupuk organik ditujukan untuk memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah disamping juga mampu menyediakan berbagai unsur hara, walaupun dalam jumlah yang kecil. Selama ini umumnya para petani lebih memilih pupuk anorganik seperti Urea, TSP dan KCl untuk meningkatkan produksi pertaniannya dan jarang menggunakan pupuk organik dalam usaha taninya. Dengan demikian perbaikan sifat fisik dan biologi tanah sama sekali tidak mendapat perhatian. Padahal untuk menghasilkan produksi tanaman yang optimal ditentukan oleh sifat fisik, biologi dan kimia yang baik.

Penanya 3. Amaq Satar : Kenapa dilakukan pengolahan tanah pada penanaman kacang tanah?

Jawab: Penanaman kacang tanah sebaiknya dilakukan pada tanah yang telah diolah, karena untuk pertumbuhan yang baik kacang tanah memerlukan tanah yang gembur agar perkembangan akar dapat berjalan dengan baik dan masuknya ginofor kedalam tanah lebih mudah. Seperti diketahui bahwa kacang tanah merupakan tanaman yang menghasilkan buah dan buahnya masuk kedalam tanah selama proses pembuahan berlangsung. Dengan demikian kegemburan tanah akan sangat berpengaruh pada mudah tidaknya ginofor masuk kedalam tanah, dan pada akhirnya akan mempengaruhi kuantitas dan kualitas hasil kacang tanah.

Pernanya 4. Saprudin : Apa gunanya dibuat bedengan pada penanaman kacang tanah?

Jawab : Tanaman kacang tanah merupakan tanaman yang tidak akan tumbuh dan berkembang dengan baik, pada suasana tergenang, dan bahkan tidak mau tumbuh (busuk), jika pada saat penanaman terjadi penggenangan. Karena keadaan hujan yang tidak menentu belakangan ini, maka perlu dibuatkan saluran-saluran antar bedengan agar air hujan dapat mengalir dengan cepat keluar petakan. Selain hal tersebut jarak antar bedengan memungkinkan pemeliharaan lebih mudah, baik pengendalian hama penyakit, pengairan maupun penyiangan. Jarak antar bedengan juga berperan dalam sirkulasi udara dalam areal pertanaman menjadi lebih baik, kelembaban menjadi berkurang, sehingga munculnya serangan jamur bisa dikurangi

Penanya 5. Inaq Satar : Kenapa di akar tanaman kacang tanah ada bintil ?

Jawab : Tanaman kacang tanah merupakan salah satu tanaman leguminosa yang dalam pertumbuhannya dapat bersimbiosa dengan bakteri Rhizobium. Rhizobium ini tumbuh dan berkembang di akar tanaman dengan cara membentuk bintil. Dari dalam bintil ini bakteri Rhobium dapat menambat nitrogen dari udara. Oleh karena itu tanah disekitar bintil akar seharusnya mempunyai aerasi yang baik, supaya udara yang mengandung nitrogen mudah masuk kedalam tanah. Penambatan nitrogen oleh bakteri Rhizobium baru bisa terjadi setelah bakteri tersebut berkembang sempurna, dan ini baru terjadi setelah tanaman kacang tanah berumur kurang lebih 21 hari setelah tanam. Untuk memenuhi kebutuhan nitrogen pada awal pertumbuhan perlu dilakukan pemupukan urea sebagai pupuk dasar.

Penanya 6. Anisa : Perlukah memupuk tanaman kacang tanah dengan pupuk yang lain?

Jawab: Perlu. Tanaman secara umum, termasuk kacang tanah untuk pertumbuhan yang baik, membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang cukup, minimal unsur hara utama yaitu unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium. Pemenuhan unsur hara fosfor biasanya dilakukan dengan menambahkan pupuk TSP atau SP 36, sedangkan pemenuhan unsur hara kalium dilakukan dengan pemupukan pupuk KCL. Ke dua pupuk tersebut umumnya diberikan sebagai pupuk dasar yaitu diberikan saat tanam atau sebelum tanam. Pemberian unsur hara makro yang lain dan juga unsur hara mikro belakangan ini juga perlu mendapat perhatian, karena pengusahaan lahan yang terus menerus dan intensif, dapat menyebabkan keberadaan beberapa unsur hara menjadi kahat.

Penanya 7. Hasan : Apa perlunya pengaturan jarak tanam ?

Jawab : pengaturan jarak tanam, dimaksudkan agar kacang tanah dalam pertumbuhannya mendapatkan kesempatan memperoleh unsur hara yang sama dan juga lingkungan pertumbuhan yang nyaman. Lingkungan pertumbuhan yang nyaman diartikan sebagai kesempatan memperoleh radiasi yang seragam, peredaran udara disekitar tanaman menjadi lancar sehingga mengurangi kelembaban, karena kelembaban yang tinggi merangsang terjadinya serangan jamur pada tanaman.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian pada masyarakat, maka dapat disimpulkan bahwa, kegiatan diseminasi budidaya kacang tanah dengan memanfaatkan pupuk organik cair limbah tahu dan pupuk urea di Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat, dinilai berhasil. Hal ini dapat dilihat dari respon petani dalam mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat, baik dalam diskusi maupun dalam memperhatikan kegiatan demonstrasi plot dilapangan

Memperhatikan respon masyarakat dalam pengabdian pada masyarakat ini perlu dilakukan pengabdian-pengabdian yang lain berkaitan dengan peningkatan pendapatan petani di Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok barat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian pada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dekan Fakultas Pertanian, Bapak Ketua LPPM dan Bapak Rektor Universitas Mataram atas dukungan dana PNBP Universitas Mataram dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan No.2078/UN18.L1/PP/2021. Terima kasih pula disampaikan kepada fungsionaris dan anggota kelompok Tani Pade Angen Desa Ombe Baru Kecamatan Kediri atas kerjasamanya

### DAFTAR PUSTAKA

- BPS. NTB. 2015. Angka Tetap Tahun 2014 Dan Angka Ramalan II Tahun 2015 Produksi Padi Dan Palawija Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- Kilham Kent, 2000. Nitrogen Fixation. Akademik Press. San Diego. United State of America
- Pitojo, S. 2005. *Benih Kacang Tanah*. Kanisius. Yogyakarta. 75 hal.
- Pujiyanto. 2001. *Pemanfaatan Jasad Mikro, Jamu Mikoriza dan Bakteri Dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia: Tinjauan Dari Perspektif Falsafah Sains*. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Silawibawa I Putu, Dwiani Dulur Ni Wyn, Sutriyono R. 2016. Kajian Pengaruh Asupan Bahan Organik, Gypsum dan Cendawan Mikoriza Arbuskular terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah di Kecamatan Kediri. Laporan Penelitian, Universitas Mataram.
- Soemarno, 2000. Budidaya Kacang Tanah. Malang Univercity Press. Malang Indonesia

Sutriono R, Silawibawa I Putu, Dwiani Dulur Ni Wyn, 2018. Meningkatkan Potensi lahan kering melalui Asupan Bahan Organik dan inokulasi Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) pada Tanaman Jagung di Lahan Sawah Tadah Hujan Desa Ombe Baru Kediri Lombok Barat. Laporan Penelitian Universitas Mataram.

Suwardjono. 2004. *Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah*. <Http://www.ut.ac.id/jmst/jurnal/suwardjono/pengaruh.htm>. Diakses 29 Agustus 2021.