PEMUPUKAN BERIMBANG DAN TERPADU PADA TANAMAN PANGAN DI KELOMPOK TANI KARYA MAJU KORONG INDARUNG NAGARI AIE TAJUN

Jamilah, Widodo Haryoko, Aslan Sari Thesiwati dan Welly Herman
Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang
mil_munir@yahoo.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat di Korong Indarung Nagari Aie Dingin bertujuan untuk membantu masyarakat dan kelompok Tani Karya Maju Korong Indarung Nagari Aie Dingin agar memahami tentang pemberian pupuk berimbang dan terpadu. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan selama 2 hari, dengan teknik penyuluhan dan uji coba aplikasi pupuk terhadap tanaman sayuran dan jagung. Lokasi kegiatan di Korong Indarung Nagari Aie Tajun, Kecamatan Lubuk Alung dengan ketinggian tempat 10 m dari permukaan laut. Teknik sosialisasi antara lain; 1 penyuluhan yang dilakukan di lapangan di hadapan kelompok tani dan kelompok wanita tani Bunga Mawar. Mengenalkan berbagai jenis pupuk buatan yang beredar. Pada kegiatan penyuluhan juga menjelaskan teknik membuat pupuk organik secara instan dengan membuat biochar. Biochar yang dibuat berasal dari tongkol jagung yang dibakar secara pirolisis minimalisasi kandungan oksigen. Hasil kegiatan adalah menanyakan pemahaman petani akan pentingnya pemupukan berimbang dan terpadu dengan memanfaatkan bahan limbah pertanian yang ada. Dari hasil kegiatan maka disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan mampu meningkatan wawasan dan pemahaman petani akan pentingnya memahami unsur hara yang terkandung di dalam setiap karung pupuk dan jumlah pupuk tersebut yang diberikan ke tanaman. Petani dapat merasakan manfaat penyuluhan dengan mampu berupaya untuk memanfaatkan limbah pertanian untuk menjadi pupuk organik yang potensial dalam meningkatkan kesuburan tanah dalam mewujudkan pemupukan berimbang dan terpadu.

Kata kunci: Penyuluhan, Pupuk Berimbang, Pupuk Terpadu

1. PENDAHULUAN

Nagari Aie Dingin Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman merupakan sentra tanaman sayuran, palawija dan obat. Beberapa tanaman tahunan lain juga ditemui antara lain; pohon pinang, kelapa, kelpa sawit dan Kakao. Andalan masyarakat disana adalah semua jenis tanaan tersebut yang diselang-seling masa pemanenannya. Menurut (Agroqua, 2017) penggunaan pupuk organik dalam pemupukan yang berimbang dan terpadu merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Pupuk merupakan hal yang utama harus disediakan oleh petani sebagai nutrient tanaman. budidaya tanaman pangan, sayuran, obat dan buah-buahan tidak akan berhasil tanpa pemberian pupuk yang cukup dan berimbang. (Jamilah, 2006) menjelaskan bahwa pemanfaatan lahan marginal ataupun kurang subur perlu pemupukan terpadu. Hal ini untuk memenuhi kekurangan salah satu unsur hara yang dialami oleh tanaman.

Pemupukan berimbang maksudnya adalah memberikan pupuk sesuai dengan kebutuhan masing-masing jenis tanaman. Balittanah (2013) menjelaskan bahwa pemupukan berimbang adalah pemberian pupuk ke dalam tanah untuk mencapai status semua hara esensial seimbang dan optimum dalam tanah untuk meningkatkan produksi dan mutu hasil pertanian, efisiensi pemupukan, kesuburan tanah serta menghindari pencemaran lingkungan. Jenis hara tanah yang sudah mencapai kadar optimum atau status tinggi, tidak perlu ditambahkan lagi, kecuali sebagai pengganti hara yang terangkut sewaktu panen. Rekomendasi penggunaan pupuk berimbang saat ini sudah lebih spesifik sampai di tingkat kecamatan sesuai yang tertuang dalam Kepmentan No. 01/Kpts/HK.060/01/2006. Akan tetapi pemupukan berimbang dan terpadu tersebut tidak semua masyarakat mampu melaksanakan.

Beberapa permasalahan di lapangan yang dijumpai adalah masyarakat hanya tergiur dengan promosi pupuk yang dijual oleh kios pupuk atau produsen yang datang langsung ke lapangan. Petani masih belum memahami sebenarkan komposisi utama di dalam pupuk tersebut, sehingga petani memberikan jenis pupuk yang berbeda akan tetapi kandungan hara yang sama. Hal ini menyebabkan tanaman sudah mendapatkan kelebihan salah satu unsur hara. Pada kasus ini kandungan N dijumpai dari 2 jenis pupuk buatan yang berbeda ang diaplikasikan oleh petani di lapangan. Boleh dikatakan petani memberikan pupuk yang mengandung N dalam jumlah yang berlebih. Oleh sebab itu mengakibatkan pemberian pupuk menjadi tidak seimbang. Petani juga belum terbiasa melakukan pemupukan secara terpadu. Hal ini setelah ditinjau langsung ke lapangan, pupuk ang diberikan hanya berupa pupuk buatan saja. Pemberian pupuk buatan yang diiringi dengan pupuk organik serta bahan pembenah tanah seperti kapur dan lainnya tergolong dalam teknik pemupukan terpadu. Pemberian pupuk yang berimbang juga harus diiringi dengan teknik pemberian secara terpadu.

Pemupukan terpadu pada berbagai tanaman adalah penggabungan input hara organik dan anorganik secara sekaligus. Tujuan pemupukan terpadu adalah pencapaian produktivitas tanaman sesuai kemampuan genetisnya sambil memelihara kandungan organik dalam tanah secara jangka panjang (kaderi, 2004); (Jamilah & Juniarti, 2014). Selanjutya Garsoni (2010) menambahkan bahwa pemupukan terpadu pada berbagai tanaman adalah penggabungan input hara dari pupuk organik dan pupuk anorganik secara sekaligus. Tujuan pemupukan terpadu adalah pencapaian produktivitas tanaman sesuai kemampuan genetisnya, sekaligus jugal memelihara kandungan organik dalam tanah

secara jangka panjang. Diketahui, seperti menurut Balai Besar Penelitian Sumberdaya Lahan Pertanian Bogor (2008) , 73% lahan pertanian Indonesia kandungan bahan organiknya rendah (0, 6-2%) , 23% sedang kandungan bahan organik tanah (2-3%) ; dan hanya 4% dari seluruh luasan lahan yang tergolong memiliki bahan organik tinggi (lebih 4%).

Tujuan kegiatan pengabdian adalah memberikan penyuluhan dalam upaya melakukan peupukan berimbang dan terpadu terhadap tanaman pangan dan sayuran di Nagari Aie Dingin Korong Indarung.

2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan selama 2 hari, dengan teknik penyuluhan dan uji coba aplikasi pupuk terhadap tanaman sayuran dan jagung. Lokasi kegiatan di Korong Indarung Nagari Aie Tajun, Kecamatan Lubuk Alung dengan ketinggian tempat 10 m dari permukaan laut. Teknik sosialisasi antara lain; 1 penyuluhan yang dilakukan di lapangan pada kelompok tani dan Kelompok Wanita Tani Bunga Mawar.

Pelaksanaan; penyuluhan tentang pemupukan berimbang dan terpadu dilakukan dalam bentuk diskusi. Mengenalkan berbagai jenis pupuk buatan yang beredar. Mengenalkan kepada kelompok tani bahwa yang harus diperhatikan dalam membeli pupuk buatan adalah komposisi dan kadar kandungan hara di dalamnya. Pada kegiatan penyuluhan juga menjelaskan teknik membuat pupuk organik secara instan dengan membuat biochar. Biochar yang dibuat berasal dari tongkol jagung yang dibakar secara pirolisis minimalisasi kandungan oksigen. Biochar berupa sumber karbon organik yang dalam waktu singkat dapat diaplikasikan ke tanah untuk menambah kandungan bahan organik tanah. Selanjutnya istirahat untuk melaksanakan makan siang dan dilanjutkan lagi diskusi tersebut di dalam rumah ketua kelompok tani Karya Maju. Hasil kegiatan adalah menanyakan pemahaman petani akan pentingnya pemupukan berimbang dan terpadu dengan memanfaatkan bahan limbah pertanian yang ada serta bahan pembenah lainnya seperti menggunakan kapur pertanian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan di lapangan dalam bentuk ceramah dan diskusi secara terbuka yang dihadiri oleh kelompokwanita tani, kelompok tani dan penyuluh pertanian. Kegiatan penyuluhan tersebut juga diiiringi dengan penyerahan cenderamata dari kampus Universitas Tamansiswa pada Ketua Kelompok Tani Aie Tajun yang didampingi oleh ibu penyuluh pertanian tersebut disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1a. Selesai penyuluhan masih di lapangan menyerahkan pelakat universitas kepada kwt Bunga Mawar dan 1 b. Penyerahan pelakat Universitas pada keuta kelompok tani jaya baru.

Dari kegiatan penyuluhan jelas diketahui bahwa para petani masih awam terhadap berbagai jenis unsur hara yang terkandung di dalam pupuk. Secara umum mereka hanya mengenal nama pupuk dan fungsinya secara umum saja. Para petani masih belum mengetahui secara jelas peranan masing-masing unsur hara yang terkandung di dalam pupuk tersebut. Padahal diketahui bahwa pupuk yang beredar di pasar bisa berupa pupuk tunggal ataupun pupuk majemuk. Pupuk tunggal antara lain; urea, SP36 dan KCl. Pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung dua atau lebih unsur hara di dalamnya. Kedua jenis pupuk tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Beberapa kelebihan menggunakan pupuk tunggal antara lain; kandungan unsur haranya lebih tinggi dalam setiap kg, harga lebih murah, hemat biaya angkutnya, lebih mudah menghitung kebutuhan haranya karena kandungannya jelas.

Kelebihan pupuk majemuk adalah, dalam setiap karung mengandung lebih dari 1 unsur hara, mudah larut. Kelemahannya adalah harga mahal, kandungan hara rendah dibandingkan pupuk tunggal. Menurut Ihsan (2012) jenis unsur hara yang dikandung suatu pupuk tidak dinyatakan sebagai unsur tunggal tetapi dinyatakan dalam persentase total N (total amonium dan nitrat), P2O5 dan K2O. Jenis pupuk yang sama belum tentu mengandung analisa yang sama. Contohnya adalah Urea (46% N), SP-36 (36% P2O5),

KCl (60% K2O), NPK Kuda Laut (15-7-8). Kandungan unsur hara yang berbeda-beda tersebut harus diperhitungkan komposisinya, jangan sampai ada salah satu unsur yang berlebih maka akan menekan ketersediaan unsur hara lainnya. Menurut Gunes *et al* (2008) meningkatnya pemberian pupuk yang mengandung unsur N ke tanaman akan menghambat serapan unsur P tanaman, akan tetapi membantu meningkatkan serapan unsur Ca, Fe dan Zn tanaman. Oleh sebab itu pemberian unsur hara tersebut harus diperhatikan secara cermat. Di samping itu kebutuhan masing-masing unsur hara akan berbeda dari 1 jenis tanaman ke tanaman lain. Oleh sebab itu maka sebelum menjelaskan tentang penggunaan pupuk berimbang petani diperkenalkan terlebih dahulu peranan masing-masing unsur hara yang terkandung di dalam pupuk tersebut.

Pemberian pupuk berimbang seeperti yang sudah dijelaskan sebelumnya adalah menyediakan kebutuhan hara sesuai yang dikehendaki oleh tanaman. Pada pemupukan berimbang juga perlu dilanjutkan dengan pemupukan terpadu. Pemberian pupuk secara terpadu adalah dengan memadukan berbagai jenis pupuk baik buatan ataupun organik yang sangat baik memperbaiki sifat kimia tanah dan meneydiakan hara bagi tanaman. Laporan Pamandungan *et al*., (2016) membuktikan bahwa penerapan sistem pengelolaan pupuk terpadu pada sistem tanam jajar legowo 2:1 melalui perlakuan 25% pupuk anorganik (NPK 75 kg ha^{-1} dan Urea 75 kg/ha) + 75% pupuk organik (POC 1,5 l/ha dan kompos 7,5 t/ha) dapat meningkatkan hasil tanaman jagung manis pada komponen berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol, diameter tongkol dan jumlah baris biji yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100% pupuk anorganik dan perlakuan 100% pupuk organik. Penerapan sistem ini juga meningkatkan kesuburan lahan melalui peningkatan kandungan kimia tanah yaitu kandungan P2O5 tersedia meningkat sebesar 4,29 ppm melalui perlakuan pemupukan 25% pupuk anorganik (NPK 75 kg ha^{-1} dan Urea 75 kg/ha) + 75% pupuk organik (POC 1,5 l/ha dan kompos 7,5 t/ha). Oleh sebab itu pemupukan berimbang dan terpadu di Nagari Aie Tajun sangat penting dialkukan karena lahan pertanian disana digunakan sudah sangat intensif. Unsur hara yang ada di dalam tanah sudah sangat terkuras, sehingga perlu pemulihan dengan menambahkan pupuk organik dan pupuk buatan. Tidak disarankan menggunakan pupuk buatan dengan hanya melihat dari merek pupuk yang ada pada karung akan tetapi harus memperhatikan kandungan hara di dalam pupuk tersebut.

Pengadaan pupuk organik sebaiknya dilakukan dengan menggunakan limbah organik di lapangan seeprti tongkol jagung atau kayu-kayuan yang sudah gugur untuk dibuat

biochar. Biochar adalah produk pupuk organik yang mengandung senayawa carbon yang cukup tinggi yang mampu meningkatkan kandungan bahan organik tanah. Penggunaan biochar sudah terbukti efektif mampu meningkatkan kadar bahan organik tanah (Agroqua, 2017; James, 2015). Lalu (Ariyanto, 2012) menjelaskan bahwa pentingnya bahan organik di dalam tanah adalah meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, sehingga kemampuan jerapan hara meningkat. Selanjutnya (Slaton, Roberts, & Ross, 2013) menjelaskan bahwa penetapan takaran pupuk yang cukup ataupun adanya pemberian pembenah tanah seperti kapur, sebaiknya ditetapkan setelah dilakukan analisis tanah awal terlebih dahulu. Oleh sebab itu apapun alasannya bahwa analisis tanah dan tanaman diperlukan disamping pangadaan pupuk organik dan bahan pembenah tanah dalam upaya pemupukan berimbang dan terpadi di Nagari Aie Dingin, Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman.

4. KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan mampu meningkatan wawasan dan pemahaman petani akan pentingnya mengetahui unsur hara yang terkandung di dalam setiap karung pupuk dan jumlah pupuk tersebut yang diberikan ke tanaman. Petani dapat merasakan manfaat penyuluhan dengan mampu berupaya untuk memanfaatkan limbah pertanian untuk menjadi pupuk organik yang potensial dalam meningkatkan kesuburan tanah dalam mewujudkan pemupukan berimbang dan terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

Agroqua, J. (2017). Konservasi Lahan Marjinal Dengan Aplikasi Biochar Plus (Conservation of Marginal Land by Applying Biochar Plus) Ikhsan Hasibuan Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin SH, *15*(2).

Ariyanto, D. P. (2012). Pupuk Dan Pemupukan, 1–9.Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.

Balittanah. 2013. Pengertian pemupukan berimbang. http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/pupuk/index.php/publikasi/102-pengertian-pemupukan-berimbang, diakses tanggal 24 September 2018.

Gunes, Aydin. , Mehmet Alpaslan &Ali Inal.1998. Critical nutrient concentrations and antagonistic and synergistic relationships among the nutrients of NFT-grown young tomato plants Journal of Plant Nutrition Volume 21,(10)(30-40).

Garsoni, S. 2010. Pemupukan Terpadu, Aplikasi Pupuk Kimia dan Pupuk Organik. http:// www.pemupukan.info/2010/12/pemupukan-terpadu-aplikasi-pupuk-kimia.html. akses tanggal 24 September 2018.

Ihsan N. 2012. Karakteristik Pupuk Buatan. TBPP Departemen Pertanian, Banten.

James, M. S. (2015). *Effects of Biochar-Based Seed Coatings on Seed Germination and Seedling Vigor of California Brome (Bromus carinatus L.) and Blue Wildrye (Elymus glaucus L.) Abstract*. Oregon.

Jamilah. (2006). Substitution N Fertilizer by Green Manure to Maize, Given Rock Phosphate and Vesicular Arbuscular Mychorrhiza on Typic Paleudult. *Akademika*, *10*(2), 1–7.

Jamilah, & Juniarti. (2014). Test of Liquid Organic Fertilizer Originated C.odorata and Coconut Fiber With Various Composition by Length Fermentation. *Journal of Environmental Research and Development*, *9*(1), 1–6.

Kaderi, Husin. (2004). Teknik pengolahan pupuk pelet dari gulam sebagai pupuk majemuk dan pengaruhnya terhadap tanaman padi, Bulletin Teknik Pertanian *9*(2), 47–49.

Pamandungan Yefta, David S. Runtunuwu, Rinny Mamarimbing, dan Jemmy Najoan. 2016. Eugenia Volume 22 No. 1(38-48). http://ejournal.unsrat.ac.id/index. php/eugenia /article/view/15105

Rietra, P.J.J Rene; Marius Heinen; Christian O. Dimkpa and Prem Bindraban. 2017. Effects of Nutrient Antagonism and Synergism on Yield and Fertilizer Use Efficiency. Journal Communications in soil Science and Plant Analysisis. Vol. 48 (16).

Slaton, N., Roberts, T., & Ross, J. (2013). Fertilization and Liming Practices. *Arkansas Soybean Production Handbook*, 2–16.