

## TEKNIK CEPAT UJI TANAH UNTUK MENENTUKAN REKOMENDASI PEMUPUKAN SPESIFIK LOKASI DI DESA SENTUL KECAMATAN KAYANGAN KABUPATEN LOMBOK UTARA

Zaenal Arifin

Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Indonesia  
[zaenal.arifin@unram.ac.id](mailto:zaenal.arifin@unram.ac.id)

---

### ABSTRAK

---

**Abstrak:** Pupuk yang diberikan pada tanaman harus tepat sasaran, efektif dan efisien, maka rekomendasi pemupukan yang berimbang disusun berdasarkan status hara di dalam tanah yang diketahui melalui teknik uji tanah. Konsep rekomendasi pemupukan spesifik lokasi yang menunjang penerapan pemupukan berimbang berdasar uji tanah memerlukan data analisis tanah. Kegiatan ini bertujuan (1) memberikan pemahaman dan memperkaya pengetahuan petani terkait dengan aplikasi pupuk berimbang spesifik lokasi; (2) memperkenalkan dan mengajarkan teknik cepat uji tanah dengan cara sederhana dan dengan menggunakan PUTS/PUTK; dan (3) mempraktekkan pola pemupukan berimbang spesifik lokasi di lapangan. Kegiatan pengabdian ini berlangsung selama lima bulan di dusun Sentul desa Pendua, kecamatan Kayangan, kabupaten Lombok Utara. Metode pendekatan yang digunakan adalah *partisipatif*, dimana anggota sasaran dilibatkan secara aktif mulai dari perencanaan, monitoring dan evaluasi kegiatan. Proses pemberdayaan kepada petani sasaran meliputi: (1) penyuluhan, (2) kegiatan praktek teknik uji tanah dan (3) kegiatan praktik penerapan pemupukan berimbang spesifik lokasi. Hasil kegiatan pengabdian adalah mendapatkan respon positif dari peserta penyuluhan dan penguasaan peserta yang cukup baik terhadap materi penyuluhan yang dapat dilihat dari meningkatnya keterampilan peserta penyuluhan dalam melakukan pengujian kesuburan tanah dengan menggunakan PUTK dan mengaplikasikan hasil pengukuran dalam menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi.

**Kata Kunci:** Tehnik Cepat Uji Tanah; Pemupukan Spesifik Lokasi; Desa Sentul Kayangan

**Abstract:** Fertilizer given to plants must be right on target, effective and efficient, so balanced fertilization recommendations are prepared based on the nutrient status in the soil which is known through soil testing techniques. The concept of site-specific fertilization recommendations that support the application of balanced fertilization based on soil tests requires soil analysis data. This activity aims (1) to provide understanding and enrich farmers' knowledge regarding the application of site-specific balanced fertilizers; (2) introduce and teach rapid soil testing techniques in a simple way and by using PUTS / PUTK; and (3) practicing a location specific balanced fertilization pattern in the field. The community service activity lasts for five months in Sentul hamlet, Pendua village, Kayangan sub-district, North Lombok district. The approach method used is participatory, where target members are actively involved starting from planning, monitoring and evaluating activities. The empowerment process for target farmers includes: (1) counseling, (2) soil testing technical practice activities and (3) site specific balanced fertilization application practice activities. The results of the service activities were getting a positive response from the extension participants and a fairly good mastery of the participants on the extension material which can be seen from the increased skills of the extension participants in conducting soil fertility testing using PUTK and applying the results of measurements in determining fertilizer recommendations for specific locations.

**Keywords:** Quick Soil Test Technique; Site Specific Fertilization; Sentul Kayangan Village



#### Article History:

Received: 23-04-2021  
Revised: 07-05-2021  
Accepted: 08-05-2021  
Online : 14-06-2021



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

Tanah merupakan medium alami untuk pertumbuhan tanaman darat. Potensi tanah dalam menopang perumbuhan dan hasil tanaman berbeda antar jenis tanah yang satu dengan lainnya, tergantung pada proses pembentukan tanah dengan beberapa faktor pembentuk tanah yang mempengaruhi yaitu bahan induk, iklim, relief, organisme, atau waktu (Maricar, 2021). Potensi tanah dalam menopang pertumbuhan tanaman dikenal dengan kesuburan tanah. Tanah dikatakan sebagai tanah subur, jika tanah tersebut dapat menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan berimbang untuk pertumbuhan dan hasil tanaman, yang ditunjukkan dengan perolehan hasil panen per satuan luas per satuan waktu (Notohadiprawiro, 1998).

Terkait dengan kecukupan hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat dikenali dengan melihat keragaan tanaman yang mengindikasikan gejala defisiensi hara dalam jaringan tanaman. Defisiensi hara terjadi karena ketersediaan hara tanaman dalam tanah tidak mencukupi jumlah yang dibutuhkan oleh tanaman atau akibat proses ketersediaannya yang terhambat (Hamdani, 2008). Ketika tanaman mengalami defisiensi hara, maka dibutuhkan masukan pupuk anorganik dan atau organik ke dalam tanah untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman, khususnya untuk hara makro, sedangkan untuk hara mikro dapat diberikan lewat daun ((Haryadi et al., 2015).

Persoalan mendasar terkait dengan tindakan pemupukan untuk tanaman pangan (palawija dan padi) di sebagian besar wilayah masih bersifat takaran rekomendasi umum, tanpa memperhatikan karakteristik tanah dan kandungan hara dalam tanah. Akibatnya tindakan pemupukan menjadi tidak efisien dan bahkan jika diberikan dalam takaran yang berlebihan menyebabkan masalah pencemaran lingkungan tanah (Suwahyono, 2011). Agar pupuk yang diberikan lebih tepat, efektif dan efisien, maka rekomendasi pemupukan yang berimbang disusun berdasarkan status hara di dalam tanah yang diketahui melalui teknik uji tanah (M. Arifin et al., 2019). Konsep pemupukan rekomendasi spesifik lokasi ditetapkan dengan mempertimbangkan kemampuan tanah menyediakan hara secara alami, karakteristik tanah dan kebutuhan hara tanaman untuk mencapai hasil yang optimal (Lolita Endang Susilowati & Kusumo, 2019)). Pengelolaan hara spesifik lokasi berupaya menyediakan hara bagi tanaman secara tepat, baik jumlah, jenis, maupun waktu pemberiannya, dengan mempertimbangkan kebutuhan tanaman dan kapasitas lahan dalam menyediakan hara bagi tanaman ((Permadi & Haryati, 2015).

Penerapan pemupukan berimbang berdasar uji tanah memerlukan data analisis tanah. Di sisi lain, petani sulit untuk melakukan analisis contoh tanah karena biayanya relatif mahal, laboratorium uji tanah di sekitar wilayah pertanian masih sangat terbatas. Hal ini menyebabkan

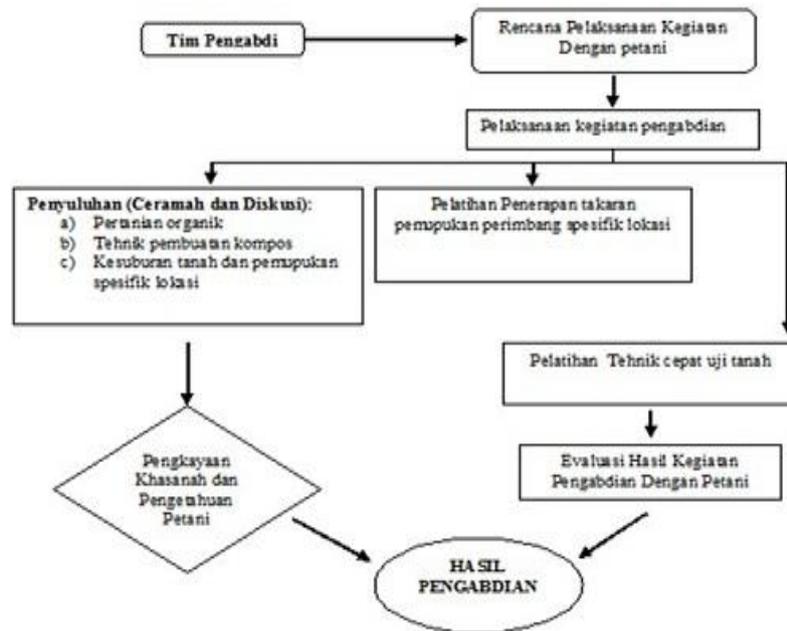
rekomendasi pemupukan untuk tanaman palawija dan padi masih bersifat umum dan seragam untuk seluruh Indonesia ( Arifin & Susilowati, 2020). Sementara pemberian pupuk yang tidak tepat dapat menurunkan produktivitas serta menyebabkan pencemaran lingkungan (Roidah, 2013).

Untuk mengatasi kesenjangan penerapan teknologi pemupukan berimbang, telah ditemukan cara-cara sederhana untuk menentukan kualitas kesuburan tanah yang ditunjukkan dengan tingkat kandungan bahan organik (Asroh, 2010), kandungan bahan mineral, tingkat reaksi tanah, komposisi partikel tanah. Selain itu, Balai Penelitian Tanah telah menyusun suatu alat Bantu untuk menentukan kandungan (status) hara tanah yang dapat dikerjakan di lapangan disertai dengan rekomendasi pupuknya. Alat bantu ini dinamakan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) untuk tanah lahan kering dan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) untuk lahan sawah. Penggunaan PUTK dan PUTS ini diharapkan mampu membantu petani meningkatkan ketepatan pemberian takaran pupuk N, P, dan K untuk tanaman palawija dan padi sawah. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah (1) memberikan pemahaman dan memperkaya pengetahuan petani terkait dengan pertanian organik dan tehnik pembuatan kompos; (2) memperkenalkan dan mengajarkan tehnik cepat uji tanah secara sederhana dengan menggunakan PUTS/PUTK; dan (3) mempraktekan pola pemupukan berimbang spesifik lokasi.

## B. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian pada masyarakat dilaksanakan dalam kurun waktu lima bulan di dusun Sentul, desa Pendua, kecamatan Kayangan, kabupaten Lombok Utara. Metode pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah *partisipatif* dengan melibatkan petani mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan sampai dengan monitoring dan evaluasi kegiatan. Pendekatan partisipatif dimaksudkan untuk memberikan ruang seluas-luasnya kepada petani sasaran untuk terlibat secara aktif dalam penggalian gagasan dan pengambilan keputusan mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan sampai dengan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan.

Langkah-langkah dalam proses pengabdian meliputi: (1) penyuluhan dan (2) praktek. Dalam kegiatan ini, petani tidak hanya sebagai obyek kegiatan tetapi juga sebagai pelaku pengkaji teknologi dan sekaligus pengevaluasi kesesuaian teknologi berdasarkan kriteria mereka, sedangkan tim pengabdian bertindak sebagai fasilitator. Komitmen sinergi antara tim dan petani sasaran sangat penting untuk mencapai target dan luaran kegiatan. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan manfaat bagi petani terkait dengan upaya memelihara kesuburan tanah. Bagi tim pelaksana, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat dijadikan sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan memperkuat pilar keilmuan ketika memberikan pengajaran di perguruan tinggi.



**Gambar 1.** Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Secara operasional tahapan kegiatan pengabdian ditunjukkan dalam Gambar 1 dan dijabarkan dalam perencanaan pelaksanaan kegiatan sebagai berikut.

### 1. Persiapan dan Pelaksanaan Pengabdian kepada Petani

Kegiatan pengabdian kepada petani diawali dengan pertemuan dan perencanaan kegiatan antara tim pengabdian dan kelompok tani mitra yang diwakili oleh 5 orang petani kader. Pada tahapan ini membahas rencana pelaksanaan kegiatan dan sekaligus penetapan rencana kerja secara bersama yang meliputi (i) bagaimana kegiatan akan dilakukan; (ii) penetapan waktu pelaksanaana; (iii) penetapan tempat-tempat pelaksanaan kegiatan; (iv) bentuk tanggung jawab dan komitmen untuk melaksanakan kegiatan ini. Tahap kegiatan ini dimaksudkan untuk menumbuhkan rasa tanggungjawab petani atas terlaksananya kegiatan bersama ini dalam rangka mencapai target dan luaran kegiatan sebagaimana yang dikemukakan di atas.

Kegiatan penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi yang diikuti oleh seluruh anggota kelompok tani mitra (20 orang). Kegiatan ini bertujuan untuk memperkaya khasanah pengetahuan petani mengenai (a) Sistem pertanian organik, (b) pembuatan kompos, (c) Penentuan status kesuburan tanah dan pemupukan berimbang spesifik lokasi.

Kegiatan praktik teknik cepat uji tanah. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam melakukan tehnik cepat penilaian tingkat kesuburan tanah. Dari kegiatan ini diharapkan petani sebelum bercocok tanam dapat melakukan sendiri penilaian kesuburan tanah secara kualitatif dengan biaya yang relatif

mudah. Kegiatan praktek penerapan pemupukan berimbang spesifik lokasi di lapangan

## **2. Evaluasi Kegiatan dan Hasil**

Evaluasi terhadap capaian keberhasilan pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menilai ketercapaian tujuan pengabdian. Teknik evaluasi yang digunakan adalah observasi (pengamatan) dan tanya jawab langsung kepada peserta.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Konfirmasi Rencana Pelaksanaan Kegiatan**

Konfirmasi dan koordinasi terkait dengan rencana pelaksanaan kegiatan disampaikan kepada Kepala dusun Sentul dan kepala desa Pendua, kecamatan Kayangan kabupaten Lombok Utara yang dilaksanakan di Rumah Kepala Desa dan dihadiri oleh Petugas Petani Lapangan (PPL) desa Pendua, Ibu Ka PKK Desa Pendua, pengurus PKK dari Dusun Sentul, Ketua Kelompok Tani Hortikultura dusun Sentul, dan tim pengabdian. Hasil pertemuan adalah sebagai berikut: (1) ditetapkan Dusun Sentul Desa Pendua Kecamatan Kayangan sebagai lokasi sasaran penyuluhan; (2) ditetapkan kelompok sasaran adalah anggota kelompok tani pengembang tanaman hortikultura di dusun Sentul; (3) disepakati jadwal dan tempat sosialisasi kegiatan.

Penetapan Dusun Sentul sebagai lokasi sasaran didasarkan pada beberapa pertimbangan, diantaranya: (1) warga dusun, khususnya anggota kelompok tani yang aktif membudidayakan tanaman buah dan sayuran dianggap sangat perlu ditingkatkan pengetahuan tentang tehnik cepat menguji status hara tanah sebagai dasar dalam menentukan rekomendasi pemupukan sehingga pemberian pupuk tepat dalam jumlah, waktu, dan sasaran. Selama ini kebiasaan petani hanya mengikuti rekomendasi pemupukan yang sudah ditetapkan secara umum saja sehingga jumlah pupuk yang diberikan apakah sudah mencukupi atau berlebihan belum banyak diketahui dengan jelas; (2) umumnya para petani yang tergabung dalam kelompok tani pengembang tanaman sayuran dan buah-buahan mempunyai motivasi dan semangat yang tinggi untuk maju; (3) Lokasi tempat pelaksanaan kegiatan sangat memadai dimana terdapat balai pertemuan kelompok di rumah kepala dusun yang juga merupakan ketua kelompok tani.

### **2. Sosialisasi Kegiatan**

Acara sosialisasi dihadiri oleh warga kelompok tani di Dusun Sentul, Kepala Desa Pendua, anggota kelompok tani, dan anggota tim pengabdian. Acara dibuka oleh kepala Desa Pendua dan dilanjutkan dengan pemaparan rencana pelaksanaan kegiatan oleh anggota tim pengabdian mulai dari

latar belakang, tujuan, manfaat dan rencana tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian seperti pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** (a) Sosialisasi Kegiatan di Rumah Kepala Dusun Sentul, Sambutan Kepala Dusun Sentul, (b) Sambutan Kepala Desa Pendua, (c) Peserta Penyuluhan

Beberapa hal yang disepakati dalam pertemuan adalah sebagai berikut: (1) diperlukan penyuluhan terkait dengan peningkatan pengetahuan warga tentang sistim pertanian organik, pembuatan kompos, dan status kesuburan ; (2) diperlukan pelatihan tehnik cepat pengujian tanah untuk mengetahui status kesuburan tanah dalam menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi ; (3) jumlah peserta penyuluhan tidak terbatas, semua anggota kelompok tani dipersilahkan untuk mengikuti; (4) penyuluhan dilaksanakan setelah sholat Ashar bertempat di balai pertemuan kelompok di rumah kepala dusun Sentul.

### **3. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan Tehnik Pengujian Kesuburan Tanah**

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dengan tiga materi penyuluhan tentang: sistem pertanian organik, pembuatan kompos dengan menggunakan MOL (Mikroorganisme Lokal), dan status kesuburan tanah. Kegiatan juga dilanjutkan dengan pelatihan tehnik cepat pengujian tanah untuk mengetahui status kesuburan tanah dalam menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi.

Materi penyuluhan pertama yang diberikan oleh tim penyuluh adalah tentang sistim pertanian organik dengan segala keuntungan dan kelemahannya. Materi kedua adalah tata cara pengelolaan sampah berbasis pemilahan sampah di lingkungan masing-masing rumah tangga dan cara cepat pengomposan dengan dekomposer MOL. Sedangkan materi ketiga penilaian tentang kesuburan tanah yang akan menentukan jumlah

pemupukan spesifik lokasi. Setiap kali pertemuan dihadiri oleh sekitar 15-24 orang peserta penyuluhan.

Materi penyuluhan mendapatkan respon positif dari peserta penyuluhan. Hal ini ditunjukkan dengan keaktifan peserta pada tahap diskusi pendalaman materi pertama yang ditunjukkan Gambar 3 berikut.



**Gambar 3.** Kegiatan Penyuluhan Tentang Pertanian Organik oleh Tim Penyuluh

Hasil diskusi pada pertemuan ini menunjukkan bahwa peserta memahami apa yang disebut dengan sistem pertanian organik dengan segala kelebihannya serta cara bercocok tanam dengan sistem organik. Hal ini ditunjukkan dengan pertanyaan-pertanyaan dari peserta pada saat pendalaman materi seperti: apa yang disebut pertanian organik dan apa kelebihan pertanian organik. Menanggapi pertanyaan tersebut, tim penyuluh memberikan penjelasan sebagai berikut: Pertanian Organik (PO) bukan sekedar teknik atau metode bertani, melainkan juga cara pandang, sistem nilai, sikap dan keyakinan hidup. PO memandang alam secara menyeluruh, komponennya saling tergantung dan menghidupi, dimana manusia juga adalah bagian di dalamnya. Sistem nilai PO mendasarkan pada prinsip-prinsip hukum alam. PO juga mengajak petani dan manusia umumnya untuk arif dan kreatif dalam mengelola alam yang tercermin dalam sikap dan keyakinannya. PO juga tidak menolak penggunaan teknologi modern di dalam praktek budidayanya, sejauh teknologi modern tersebut selaras dengan prinsip PO, yaitu keberlanjutan, penghargaan pada alam, keseimbangan ekosistem, keanekaragaman varietas, kemandirian dan kekhasan lokal. Maka, baik kearifan tradisional dan teknologi modern yang tunduk pada prinsip alam, keduanya mendapat tempat dalam PO. Mengenai keuntungan pertanian organik, tim penyuluhan menjelaskan bahwa disamping kualitas hasil yang lebih baik pada pertanian organik sehingga harga jual produk organik lebih tinggi, juga penggunaan pupuk

organik yang dominan dapat menjaga kesehatan tanah dan mendukung pertanian yang berkelanjutan.

Pada pertemuan kedua dengan topik pembuatan kompos dari sampah rumah tangga dengan mempergunakan MOL sebagai dekomposer seperti ditunjukkan Gambar 4 berikut.



**Gambar 4.** Kegiatan Penyuluhan Tentang Pembuatan Kompos

Pada kegiatan ini, tim penyuluh melakukan pengamatan selama pelaksanaan kegiatan dan mendapatkan hasil bahwa para peserta penyuluhan dapat menerima materi yang diberikan dengan cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari sesi diskusi yang dilakukan dimana peserta dapat membedakan sampah organik dan sampah anorganik dengan menunjukkan beberapa contoh dari masing-masing jenis sampah dalam pembuatan kompos. Sampah organik contohnya adalah sisa makanan, kulit buah, sisa sayuran, sedangkan sampah anorganik berupa plastik, kaleng, karet. Selanjutnya narasumber memberikan penyempurnaan mengenai batasan sampah organik dan sampah anorganik berdasarkan ketentuan umum PP RI nomor 81 tahun 2012.

Sampah organik adalah sampah yang berasal dari alam atau berasal dari sisa-sisa tubuh makhluk hidup (hewan/tumbuhan). Sampah anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang atau sumber daya alam dan tidak dapat diuraikan oleh alam, contohnya: botol plastik, tas plastik, kaleng. Dalam diskusi pemahaman materi tentang dampak positif dan negatif dari pengelolaan sampah rumah tangga, peserta penyuluhan memberikan penjelasan bahwa sampah rumah tangga harus dikelola untuk mengurangi dampaknya terhadap kesehatan, lingkungan serta memberikan keindahan karena sampah tidak berserakan. Pengelolaan sampah dapat mendatangkan berkah. Contoh pengomposan sampah organik dapat dijadikan pupuk yang menyuburkan tanaman, pengumpulan sampah anorganik seperti botol plastik, kaleng minuman, kardus dapat dijual untuk menghasilkan uang. Sampah yang tidak dikelola seringkali menimbulkan bau busuk yang menyengat dan pemandangan

yang buruk karena sampah berserakan. Pembuangan sampah padat ke sungai merupakan tindakan yang tidak bermartabat dan menyebabkan pendangkalan sungai.

Pada penyuluhan ketiga dengan materi penilaian kesuburan tanah dan langsung praktik kegiatan uji cepat status hara tanah untuk menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi dengan menggunakan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) ditunjukkan Gambar 5.



**Gambar 5.** Kegiatan Penyuluhan Penilaian Kesuburan Tanah dan Praktik Penggunaan Perangkat Uji Tanah Kering

Pada pertemuan ini diharapkan peserta dapat memahami tentang pentingnya mengetahui status hara pada lahan pertanian setempat sebagai dasar penentuan rekomendasi pemupukan berimbang. Pada kegiatan ini tim penyuluh memaparkan materi bahwa rekomendasi pemupukan berimbang harus didasarkan atas penilaian status dan dinamika hara dalam tanah serta kebutuhan tanaman, agar pemupukan efektif dan efisien (Wijanarko & Rahmianna, 2015). Pemupukan berimbang tidak harus memberikan semua unsur makro/mikro yang dibutuhkan, tetapi memberikan unsur yang jumlahnya tidak cukup tersedia untuk tanaman (Lolita Endang Susilowati et al., 2020). Penambahan hara yang sudah cukup tersedia justru menyebabkan masalah pencemaran lingkungan (tanah dan perairan), terlebih bila status hara tanah sudah sangat tinggi. Pemupukan P terus menerus pada sawah intensifikasi menyebabkan kejenuhan P dan ketidak-seimbangan hara di dalam tanah (Puja et al., 2013). Pemupukan P tidak lagi memberikan peningkatan hasil tanaman yang nyata. Efisiensi pemupukan menjadi rendah, dan kemungkinan unsur hara lain seperti Zn menjadi tidak tersedia (Susilowati et al., 2021). Penerapan pemupukan berimbang berdasar uji tanah memerlukan data analisa tanah. Disisi lain daya jangkau (aksesibilitas) pengguna, penyuluh dan petani untuk menganalisis contoh tanah rendah karena: (1) biaya

analisa tanah relatif mahal, (2) laboratorium uji tanah di sekitar wilayah pertanian masih sangat terbatas, dan (3) sosialisasi yang belum menyeluruh ke tingkat pengguna. Hal ini menyebabkan rekomendasi pupuk masih bersifat umum dan seragam untuk seluruh daerah. Dari hasil pengujian cepat status kesuburan dan ketersediaan hara P yang dilakukan oleh peserta ditunjukkan pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Perangkat Uji Tanah Kering dan Hasil Pengujian Status Hara P

Berdasarkan perubahan warna larutan tanah setelah ditambahkan reagent P dari PUTK dan dicocokkan tabel status hara menunjukkan bahwa jumlah P tersedia pada lokasi pengamatan memiliki status ketersediaan P yang cukup tinggi. Dalam hal ini rekomendasi pemupukan yang diberikan untuk tanaman jagung, kedelai, dan padi gogo dengan menggunakan pupuk SP-36 adalah 100 kg/ ha.

#### 4. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Hasil evaluasi terhadap ketercapaian tujuan kegiatan dapat dikemukakan sebagai berikut. Dalam ranah kognitif (pengetahuan) peserta penyuluhan memperlihatkan adanya peningkatan pengetahuan tentang 1) Sistem pertanian organik; 2) Pengelolaan sampah organik rumah tangga untuk dijadikan kompos; dan 3) Status kesuburan tanah melalui uji cepat tanah untuk menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi dengan menggunakan PUTK. Sebagai indikator keberhasilan dalam kegiatan ini adalah tim penyuluh melakukan pengamatan selama kegiatan berlangsung yang meliputi respon, partisipasi, dan keaktifan peserta penyuluhan sehingga dapat dijadikan indikator bahwa peserta menjadi tahu dan mengerti bahwa sistem pertanian organik bisa dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia secara lokal sebagai sumber pupuk tetapi harus dilakukan pengolahan terlebih dahulu untuk menghasilkan pupuk matang (kompos) untuk mengurangi penggunaan pupuk pabrik. Kegiatan pengelolaan sampah melalui daur ulang sampah dapat mengubah sampah menjadi sesuatu produk yang bernilai ekonomi, contoh sampah organik didaur menjadi kompos untuk mendukung pertanian organik. Peserta penyuluhan juga menjadi semakin paham bahwa melakukan pengelolaan sampah secara mandiri merupakan

keniscayaan dalam menjaga kebersihan dan kesehatan minimal untuk lingkungan masing-masing rumah tangga.

Peserta juga memberikan respon positif terhadap materi penyuluhan dan pelatihan tentang penilaian kesuburan tanah dengan uji cepat status hara tanah dengan menggunakan PUTK untuk menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi. Hal ini ditunjukkan dengan peserta menerima dan mau mengadopsi teknologi tersebut. Ketertarikan peserta terhadap teknologi uji tanah cepat ditunjukkan pada saat pelatihan uji tanah, dimana peserta ikut terlibat aktif mulai dari pengambilan contoh tanah sampai dengan tahap terakhir yaitu mencocokkan warna larutan tanah dengan tabel warna pada tabel standard. Ketertarikan peserta cukup tinggi dengan alasan sebagai berikut: teknologinya mudah, cepat, dan keakuratan data sudah teruji. Permasalahan yang dihadapi adalah masalah harga seperangkat PUTK yang relatif tinggi, tetapi tim penyuluh akan memfasilitasi agar kelompok tani dapat memiliki alat PUTK dengan harga yang terjangkau.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Penyuluhan dan pelatihan dengan topik Teknik Cepat Uji Tanah untuk Menentukan Rekomendasi Pemupukan Spesifik Lokasi mendapatkan respon positif dari peserta penyuluhan. Penguasaan peserta yang cukup baik terhadap materi penyuluhan diharapkan dapat memotivasi kesadaran mereka untuk melakukan sistem pertanian organik dengan memanfaatkan sampah rumah tangga sebagai bahan kompos dan dapat melakukan pengujian tanah secara langsung dengan menggunakan Peraangkat Uji Tanah Kering (PUTK) untuk menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi.

Kegiatan penyuluhan mengenai Teknik Cepat Uji Tanah Untuk Menentukan Rekomendasi Pemupukan Spesifik Lokasi mendapat respon positif. Untuk tindak lanjut dan keberlanjutan kegiatan ini, mitra sangat mengharapkan agar dapat dibantu dalam pengadaan PUTK dan terus mendapat bimbingan dalam melakukan pengujian tanah ditempat/lokasi lain. Dari kegiatan ini terjadi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan mitra, sehingga tim penyuluh merasa perlu melakukan kegiatan yang sama ditempat lain sehingga semakin banyak petani yang dapat memahami dan mengetahui teknik pengujian tanah secara cepat dalam menentukan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada dekan fakultas Pertanian Unram, Rektor Unram dan Lembaga Penelitian Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Unram yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui dana pengabdian PNBPN sehingga terlaksana dengan baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, M., Lestari, M. W., Murwani, I., & Mardiyani, S. A. (2019). Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Konsentrasi Boron terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Junggulan (*Crassocephalum Crepidioides*). *Agronisma*, 7(1), 91–98.
- Arifin, Z., & Susilowati, L. E. (2020). Sosialisasi Pemupukan Terpadu Pupuk Bio-Organik Fosfat Dan Anorganik Pada Tanaman Kedelai. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(5), 958–968.
- Asroh, A. (2010). Pengaruh takaran pupuk kandang dan interval pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Linn). *J. Agronomi*, 24(4), 144–148.
- Hamdani, L. S. (2008). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Kultivar Kuning pada Status Hara P Total Tanah dan Dosis Pupuk Fospat yang Berbeda. *Agrikultura*, 19(1).
- Haryadi, D., Yetti, H., & Yoseva, S. (2015). *Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kailan (Brassica alboglabra L.)*. Riau University.
- Maricar, N. R. (2021). *Klasifikasi Tanah Pada Sistem Lahan Baraja (BRA) Dataran Karstik Di Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar*. Universitas Hasanuddin.
- Notohadiprawiro, T. (1998). Tanah dan lingkungan. *Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan*. Jakarta, 237.
- Permadi, K., & Haryati, Y. (2015). Pemberian Pupuk N, P, dan K Berdasarkan Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi untuk Meningkatkan Produktivitas Kedelai. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 5(1), 1–8.
- Puja, I. N., Supadma, A. A. N., & Mega, I. M. (2013). Kajian Unsur Hara Tanah Sawah Untuk Menentukan Tingkat Kesuburan. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 3(2).
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30–43.
- Susilowati, L E, Kusumo, B. H., & Arifin, Z. (2021). The effect of chemical fertilizer, and bioorganic-phosphate on the P-available, P-uptake, P-residue and the yield of soybean. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(5), 52010.
- Susilowati, L.E, Arifin, Z., Sukartono, S., Kusumo, B. H., & Kisman, K. (2020). Transfer Teknologi Budidaya Cabai Rawit Dengan Irigasi Tetes Di Lahan Kering Kabupaten Lombok Utara. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(5), 714–725.
- Susilowati, L.E, & Kusumo, B. H. (2019). Sosialisasi Pemupukan Berimbang Spesifik Lokasi Untuk Tanaman Jagung Di Kabupaten Dompu. *Jurnal Gema Ngabdi*, 1(3), 103–108.
- Suwahyono, U. (2011). *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif & Efisien*. Penebar Swadaya Grup.
- Wijanarko, A., & Rahmianna, A. A. (2015). Pemupukan Organik dan Anorganik Pada Kacang Tanah Di Lahan Kering Alfisol. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang Dan Umbi, 2015*, 4412–4448.