



## **DISSEMINATION OF FERTILIZER PACKAGING LITERATURE AND SOIL CONSERVATION ON FARMING GROUP IN SUNGAI AUR DISTRICT PASAMAN BARAT**

Jamilah<sup>1\*</sup>; Syahrial<sup>2</sup>; Yulia Rahmawati<sup>3</sup>, Z; Milda Ernita<sup>1</sup>; Zahanis<sup>1</sup> dan Yopa Dwi Mutia<sup>1</sup>  
Program Studi Agroteknologi<sup>1</sup>; Program Studi Agribisnis<sup>2</sup>; Program Studi Aktuaria<sup>3</sup>:

\*) Corresponding author: [jamilah@unitas-pdg.ac.id](mailto:jamilah@unitas-pdg.ac.id)

### **Abstract**

*Fertilization is important for plants. Appropriate and efficient fertilizer application will result in optimal plant growth and production. Farmers need to know and understand the artificial fertilizers that are sold at fertilizer kiosks, by reading the fertilizer brand including the ingredients and the many ingredients. The aim was to introduce the community, especially the Mekar Abadi and Mekar Jaya farmer groups, in Jorong Muara Tapus, Kenagarian Sungai Aur, to understanding the importance of understanding literacy in fertilizer packaging and soil conservation so that they can use artificial fertilizers effectively and efficiently. Service activities for the Mekar Abadi and Mekar Jaya Farmer Groups have been carried out in June 2022, the activities include; providing information to the Department of Agriculture, Food Security, and Livestock; Sungai Aur District; Wali Nagari Sungai Aur, Wali Jorong Muara Tapus and PPL in Sungai Aur will carry out outreach activities. Next, formulate a model of service activities that will be carried out by the Team together with the community of farmer groups in the Aur river. Counseling was carried out at night, remembering that more audiences are present and everyone can take the time to participate in these activities. The activity technique before the lecture was to distribute questionnaires to determine the understanding of farmers' literacy on the fertilizer brand on the fertilizer packaging, next was a lecture and question and answer discussion about the audience's understanding of the material given. In general, farmers in Jorong Muara Tapus Kenagarian Sungai Aur, Sungai Aur District, are not only maize farmers but also most oil palm farmers. The ability of farmers to distinguish between genuine and fake fertilizers, as well as to distinguish between fertilizers containing macro and micronutrients is still very low. Farmers still do not understand efforts to preserve soil fertility through soil conservation measures. Conservation techniques are also important to maintain soil fertility so that fertilization is more effective and efficient.*

*Keywords: Jorong Muara Tapus, Mekar Abadi Farmers Group, Mekar Jaya Farmers Group, literacy, fertilizer*

### **1. PENDAHULUAN**

Pemupukan merupakan hal yang penting bagi tanaman. Pemberian pupuk yang tepat dan efisien akan menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal. Petani perlu mengetahui dan memahami pupuk buatan yang dijual di kios pupuk, melalui dari membaca merk pupuk tersebut termasuk bahan yang terkandung dan banyak kandungannya. Jika petani memahami hal tersebut, maka petani dapat menggunakan pupuk tersebut secara efektif dan efisien. Oleh sebab itu perlu mengetahui kemampuan petani dalam memahami pupuk tersebut, sehingga hal ini dapat menjadi dasar dalam penyuluhan kegiatan berikutnya bagaimana



pemahaman pupuk secara benar dan aplikasi pupuk tersebut secara tepat ke tanaman. Untuk mengetahui pemahaman tersebut maka akan disebar kuisioner sehingga terhimpunlah jawaban yang disampaikan petani.

Sebenarnya jika pupuk tersebut dikenali secara baik maka pupuk dapat dikategorikan dalam 2 golongan berdasarkan kelarutannya. Pupuk tersebut ada yang mudah larut dan ada yang sukar larut. Biasanya pupuk yang mudah larut maka pupuk tersebut lebih cepat tersedia yang disebut sebagai fast release. Fast Release, jenis-jenis pupuk ini memiliki kandungan unsur hara yang mudah dan cepat diserap oleh tanaman. Pupuk jenis ini jika ditebarkan ke media tanam dalam waktu yang relative singkat, maka unsur hara yang dikandungnya dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Jenis pupuk ini misalnya ZA, KCl, dan lain sebagainya. Pupuk yang sukar larut maka tergolong slow release. Slow Release; biasa disebut juga dengan pupuk lepas terkendali. Dimana jenis-jenis pupuk ini melepaskan unsur hara yang dikandungnya secara perlahan. Pupuk jenis slow release ini melepaskan unsur hara sedikit demi sedikit sesuai dengan kebutuhan tanaman. Jenis pupuk ini misalnya pupuk TSP. (Widiananda, 2021); (Mengel, Kirkby, Kosegarten, & Appel, 2001). Oleh sebab itu penting mengenal pupuk secara jelas agar petani dapat memahami teknik aplikasi yang tepat, terhadap jenis pupuk yang akan diberikan, antara lain kapan pupuk tersebut harus diberikan di awal, dan mana pupuk yang harus diberikan secara cicilan.

Di samping itu pengenalan terhadap pupuk dan tanah sangat penting dikuasai petani agar petani bisa mengelola lahannya secara bijak. Pupuk yang diberikan untuk tanaman dapat berasal dari pupuk organik maupun pupuk buatan. Akan tetapi pennafaatan pupuk organik masih sangat terbatas, karena petani lebih menyukai memberikan pupuk pada tanaman sebagai pupuk buatan. Pengadaan pupuk buatan sangat mudah dan dapat tersedia di kios pupuk. Permasalahan yang saat ini dihadapi petani adalah harga pupuk buatan yang sangat mahal. Harga rata-rata setiap karung pupuk buatan dijual secara komersil berkisar Rp 500.000-650.000/50 kg (Panca, 2021). Harga tersebut sangat fantastik sehingga mengakibatkan petani kewalahan untuk membeli pupuk.

Teknik pemberian pupuk tidak terlepas dari pengenalan petani terhadap karakteristik tanah dan pupuk yang akan diberikan. Tanah memiliki sifat fisik, kimia dan biologi yang beragam tergantung agroklimat setempat. Sifat fisik dan kimia tanah sangat penting diketahui meliputi; karakteristik koloid tanah (tekstur tanah), struktur tanah, bulk density partikel density. Sifat fisik tanah juga akan mempengaruhi kondisi kesuburan tanah, dengan cara tanah mampu mempertahankan hara dan air tersedia untuk tanaman. (Margolang, Sembiring, & Agroekoteknologi, 2015) telah menjelaskan bahwa fisik tanah juga dapat diperbaiki dengan penerapan sistem pertanian organik, sehingga akan menghasilkan warna tanah menjadi kehitaman, menurunkan bulk density tanah, meningkatkan total ruang pori tanah, dan meningkatkan permeabilitas tanah. Keadaan ini juga akan meningkatkan keefektifan dari aplikasi pupuk buatan di tanah. Selanjutnya (Jamilah, Ahmad, & Ernita, 2020) menjelaskan bahwa sifat kimia tanah meliputi pH, kapasitas tukar kation tanah serta kadar bahan organik juga sangat mempengaruhi efektifitas dan efisiensi aplikasi pemupukan tanaman di lapangan. Kemampuan petani memahami kondisi tanahnya dan memelihara kesuburan tanahnya masih rendah. Oleh sebab itu kehilangan pupuk cukup tinggi di lahan pertanian terutama pada lahan yang berada di lokasi yang memiliki curah hujan per tahunnya cukup tinggi.

Tujuan adalah mengenalkan kepada masyarakat khususnya kelompok Tani yang ada di Jorong Muara Tapus, Kenagarian Sungai Aur dalam memahami pentingnya pemahaman literasi pada kemasan pupuk dan konservasi tanah sehingga dapat memanfaatkan pupuk buatan secara efektif dan efisien.

## 2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian pada Kelompok Tani Mekar Abadi dan Mekar Jaya telah dilakukan pada bulan Juni 2022, kegiatan meliputi; memberikan informasi kepada Dinas Pertanian Ketahanan Pangan Dan Peternakan; Kecamatan Sungai Aur; Wali Nagari Sungai Aur, Wali Jorong Muara Tapus dan PPL di Sungai Aur kegiatan penyuluhan yang akan dilakukan. Selanjutnya merumuskan model kegiatan pengabdian yang akan dilakukan oleh Tim bersama masyarakat kelompok tani yang berada di Sungai Aur. Penyuluhan dilakukan pada malam hari, mengingat agar audiens lebih banyak hadir dan semua bisa meluangkan waktu untuk mengikuti kegiatan tersebut. Teknik kegiatan sebelum ceramah membagi kuisioner untuk mengetahui pemahaman literasi petani terhadap merek pupuk di kemasan pupuk, selanjutnya adalah ceramah dan diskusi tanya jawab seputar pemahaman audiens terhadap materi yang diberikan. Gambar 1 adalah foto bersama kelompok tani setelah kegiatan penyuluhan telah selesai dilakukan.



Gambar 1. Foto bersama kelompok tani di Jorong Sungai Aur, Nagari Sungai Aur Kecamatan Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penilaian melalui kuisioner terhadap kemampuan petani terhadap literasi kemasan pupuk di kios pupuk, disajikan pada Tabel 1. Petani yang hadir yang tergabung dalam kelompok tani ternyata tidak hanya sebagai petani jagung, sebagian lain sebagai petani sawit dan usaha lainnya. Diantara petani sebagian besar masih belum memahami pentingnya mengetahui karakteristik tanah yang digunakan sebagai media tanam, dan besarnya jumlah pupuk yang harus diberikan. Masyarakat masih belum memahami secara maksimal kemampuan mengenal komposisi yang terkandung di dalam kemasan pupuk. Petani masih rendah kemampuannya untuk membedakan apakah pupuk tersebut tergolong unsur hara makro atau mikro. Hanya 4% dari audiens yang mampu membedakan pupuk tergolong makro dan mikro.



Tabel 1. Pemahaman petani terkait literasi pupuk di kemasan pupuk pada Kios

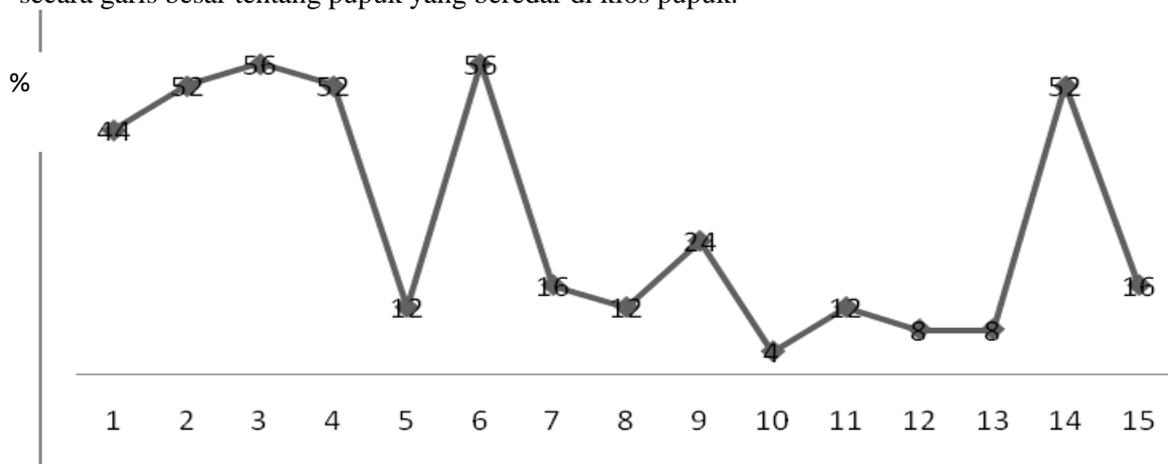
| No. | Pemahaman dan pengetahuan Petani terkait literasi pupuk                                     | %  |
|-----|---|----|
| 1   | Anggota kelompok tani merupakan petani tanaman jagung.                                      | 44 |
| 2   | Petani mengetahui jenis-jenis pupuk digunakan untuk tanaman jagung.                         | 52 |
| 3   | Petani mengetahui bentuk-bentuk pupuk yang digunakan untuk tanaman jagung.                  | 56 |
| 4   | Petani mengetahui/mengenal warna-warna pupuk untuk tanaman jagung.                          | 52 |
| 5   | Petani mengetahui kandungan unsur hara pada setiap jenis pupuk untuk tanaman jagung.        | 12 |
| 6   | Petani mengetahui fungsi pupuk bagi tanaman jagung.   | 56 |
| 7   | Petani mengetahui jenis-jenis unsur hara yang dibutuhkan selama pertumbuhan tanaman jagung. | 16 |
| 8   | Petani mengetahui fungsi masing-masing unsur hara bagi pertumbuhan tanaman jagung.          | 12 |
| 9   | Petani mengetahui dosis/takaran dalam menggunakan pupuk untuk tanaman jagung.               | 24 |
| 10  | Petani dapat membedakan unsur hara mikro dan makro yang dibutuhkan tanaman jagung.          | 4  |
| 11  | Petani dapat memahami semua informasi pada kemasan pupuk yang dijual di kios.               | 12 |
| 12  | Petani pernah menemukan pupuk palsu untuk tanaman jagung.                                   | 8  |
| 13  | Petani dapat membedakan kemasan pupuk untuk tanaman jagung, asli atau palsu.                | 8  |
| 14  | Petani dapat membedakan jenis pupuk untuk tanaman jagung, bersubsidi atau non bersubsidi.   | 52 |
| 15  | Petani mengetahui dinamika perubahan harga pupuk setiap waktu                               | 16 |

Penting memahami pupuk tersebut tergolong makro atau mikro, karena ini sejalan dengan aplikasi pupuk tersebut. Secara umum jika pupuk mengandung unsur hara makro seperti pupuk Urea, SP36 atau TSP dan KCl, mengandung unsur N, P dan K, diberikan dalam jumlah banyak dibandingkan pupuk yang mengandung unsur mikro seperti Mn, Cu, Zn, B dan Fe. Selain itu perlu juga diketahui ada sifat salin berlawanan antar unsur tersebut. Hal ini telah disampaikan oleh (Bindraban, Dimkpa, Nagarajan, Roy, & Rabbinge, 2015); (Wijanarko & Taufiq, 2004) bahwa sifat antagonis (berlawanan) sering terjadi antara beberapa unsur hara khususnya terhadap unsur mikro. Unsur hara yang diserap oleh tanaman terhadap beberapa unsur secara langsung diangkut oleh pengangkut dalam jumlah banyak. Sebagai contoh walaupun unsur Fe memiliki pengangkut teratur akan tetapi juga dapat mengangkut unsur hara lain seperti Mn, Cu, Zn and mungkin unsur hara lain berupa kation divalen ke dalam tanaman. Oleh karena penyerapan bersama tersebut berpotensi timbulnya sifat antagonis. Unsur Zn menghambat bioavailability di dalam rizosfer dan serapan hara dari Fe dan Mn pada tanaman kecacangan, sementara Cu juga mempengaruhi kandungan Zn, Fe, Mn dan Ca di dalam brangkasan atas tanaman.



Pemahaman petani untuk membedakan pupuk asli dan palsu juga hanya 8% saja. Pengetahuan petani terhadap kandungan hara yang ada di dalam pupuk serta memahami fungsi unsur tersebut di dalam tanaman juga masih tergolong rendah yaitu hanya 12% . Jika petani tidak memahami pupuk tersebut itu asli atau palsu dapat dipastikan beberapa kerugian dapat ditimbulkan antara lain; petani akan rugi secara ekonomi, kemudian tanaman tidak mendapatkan unsur hara yang dibutuhkannya. Dampak selanjutnya bisa ke lingkungan khususnya tanah, karena bisa menimbulkan reaksi kimia yang tidak diinginkan, memungkinkan meningkatnya kadar garam di dalam tanah atau rusaknya struktur tanah, sehingga tanah menjadi padat dan kering.

Namun demikian berita baiknya dari petani tersebut adalah lebih dari 50% populasi petani (>50%) sudah memahami jenis pupuk yang akan digunakan untuk tanaman jagung, terhadap bentuk dan warna pupuk, serta pupuk tersebut tergolong disubsidi oleh pemerintah ataupun tidak yang digunakannya. Dari kemampuan ini sangat baik sudah pemahaman petani secara garis besar tentang pupuk yang beredar di kios pupuk.



Gambar 2. Grafik Pemahaman Petani Terhadap Literasi Pupuk Pada Kemasan Pupuk

Upaya untuk meningkatkan pemahaman petani tersebut, maka ceramah dilakukan dan selanjutnya diskusi dibuka untuk setiap peserta dislahkan bertanya sebanyak-banyak sehubungan dengan topik yang telah dibahas. Selama diskusi dilakukan ternyata ketertarikan petani, bukan hanya melakukan pemupukan pada tanaman jagung, namun juga pada tanaman sawit. Mereka juga menginginkan tindakan preventif jika tanamannya mendapat serangan hama penyakit. Hal tersebut disampaikan petani akibat banyaknya gejala gangguan penyakit yang muncul pada komoditi tanaman yang mereka budidayakan. Petani diarahkan untuk mampu membedakan apakah tanaman tersebut akibat kekurangan makanan (hara) atau serangan penyakit atau mengalami permasalahan dari dampak ke duanya. Hal tersebut perlu diidentifikasi lebih lanjut dengan mengamati gejala yang ditimbulkan. Ceramah mengenai pemupukan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemateri Menyampaikan Ceramah Tentang Pupuk Dan Pengelolaan Kesuburan Tanah

Pada sesi ceramah yang telah dilakukan, akan menimbulkan informasi baru bagi petani, karena petani disuguhkan bukannya hanya terhadap pupuk, akan tetapi pemahaman petani terhadap kesuburan tanah dan upaya pengawetan tanah juga dijelaskan. Hal ini juga menjadi informasi tambahan yang menarik bagi petani untuk menambah wawasannya bagaimana upaya memelihara humus tanah dari teknik pengelolaan tanah yang tidak benar. Hal tersebut juga disambut baik saat diskusi selanjutnya dilakukan, para petani bahkan bertanya bagaimana sebenarnya teknik pengawetan tanah yang tepat di lahan pertaniannya. Teknik pengawetan tanah (konservasi tanah) dapat memelihara kesuburan tanah, karena humus tanah yang selalu berada di permukaan tanah tidak hanyut atau hilang bersama aliran permukaan tanah (erosi). Hal ini sejalan dengan apa yang telah disampaikan oleh (Matheus, 2017) bahwa pola usahatani sangat tergantung pada ketersediaan curah hujan yang mempunyai jumlah dan distribusi yang sangat pendek, kesuburan tanah yang sangat rendah, solum tanah yang dangkal, sebagai akibat dari pengelolaan lahan yang kurang memperhatikan kaidah konservasi tanah. Dampak lebih lanjut adalah menurunnya produktivitas lahan sebagai akibat memburuknya kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah. Kondisi demikian, menuntut kepedulian semua pihak untuk segera menangani dengan langkah-langkah teknis aplikatif dan berkesinambungan, yaitu diperlukan penanganan manajemen pertanian lahan kering (MPLK) yang spesifik. (Juarsah, 2016) menyatakan bahwa peningkatan kemantapan agregat tanah karena pemberian pupuk organik disebabkan oleh adanya gum polisakarida yang dihasilkan oleh bakteri tanah, dan adanya pertumbuhan nifa dan fungi dari aktinomisetes disekitar partikel tanah. Oleh sebab itu humus yang ada di dalam tanah menjadi penting untuk memelihara tanah karena mampu membentuk agregat tanah yang mantap. Namun jika pengelolaan tanah tidak tepat, maka humus tanah tersebutpun akan hilang bersama erosi, mengakibatkan penggunaan pupuk bisa menjadi lebih banyak, hal ini tentu saja akan menimbulkan pemborosan penggunaan pupuk dan akan merugikan petani. Oleh sebab itu upaya pemeliharaan tanah dari erosi menjadi sangat penting, dan teknik pengolahan tanah merupakan awal dari upaya pengawetan tanah yang dilakukan di lahan.



#### 4. KESIMPULAN

Secara umum petani di Jorong Muara Tapus kenagarian Sungai Aur Kecamatan Sungai Aur, bukan hanya petani jagung, juga sebagian besar petani sawit. Kemampuan petani dalam membedakan pupuk asli dan palsu, serta membedakan pupuk mengandung hara makro dan mikro masih tergolong sangat rendah. Petani masih tidak memahami upaya untuk mengawetkan kesuburan tanah melalui tindakan konservasi tanah. Teknik konservasi juga penting untuk menjaga kesuburan tanah agar, pemupukan lebih efektif dan efisien.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Tahun Anggaran DIPA 2022 Nomor SP DIPA 023.17.1.690523/2022 dan Lembaga Layanan Dikti Wilayah X Nomor 098/E5/RA.00.PM/2022 tanggal 10 Mei 2022, telah mendanai kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada LPPM Universitas Tamansiswa Padang, yang telah memfasilitasi semua kegiatan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bindraban, P. S., Dimkpa, C., Nagarajan, L., Roy, A., & Rabbinge, R. (2015). Revisiting fertilisers and fertilisation strategies for improved nutrient uptake by plants. *Biol.Fertil. Soil*, 51, 897–911. <https://doi.org/10.1007/s00374-015-1039-7>
- Jamilah, Ahmad, R., & Ernita, M. (2020). Application of Chromolaena odorata Liquid Fertilizer and Potassium in Reducing Grain Voidness and Improving Yield of Black Madras Purple Rice. *Agronida*, 6(1), 55–63.
- Juarsah, I. (2016). Keragaman Sifat- Sifat Tanah Dalam Sistem Pertanian Organik Berkelanjutan Diversity of Soil Properties on Development of Sustainable Organic Agriculture System. *Semnas Pengembangan Teknologi Pertanian*, (September), 31–38.
- Margolang, R. D., Sembiring, M., & Agroekoteknologi, P. S. (2015). Karakteristik Beberapa Sifat Fisik, Kimia, dan Biologi Tanah Pada Sistem Pertanian Organik The Characteristis of Some of The Physical, Chemical, and Biological Properties of Soil in Organic Farming Systems. *Jurnal Online Aroekoteknologi*, 3(2), 717–723.
- Matheus, R. (2017). *Kajian Peranan Tanaman Hedgerow Dalam Sistem Usaha Tani Konservasi Di Lahan Kering Terhadap Sifat Fisik Tanah*. Laporan penelitian P2M, Partner, 1 (61-66), Kupang.
- Mengel, K., Kirkby, E. A., Kosegarten, H., & Appel, T. (2001). *Principles of Plant Nutrition* (5th editio, Vol. 5th). <https://doi.org/10.1007/978-94-010-1009-2>
- Panca A. 2021. Update Terkini Daftar Harga Pupuk (Subsidi, Non-Subsidi, dan Organik). [Harga.web.id.https://harga.web.id/harga-pupuk-subsidi-non-subsidi-dan-organik.info](https://harga.web.id/harga-pupuk-subsidi-non-subsidi-dan-organik.info)
- Wijanarko, A., & Taufiq, A. (2004). Pengelolaan Kesuburan Lahan Kering Masam Untuk Tanaman Kedelai. *Buletin Palawija*, 50(7), 39–50.
- Widiananda R. H, 2021. Jenis-jenis Pupuk Serta Fungsinya yang Perlu Diketahui, Jangan Sampai Keliru. <https://www.merdeka.com/jatim/jenis-jenis-pupuk-serta-fungsinya-yang-perlu-diketahui-jangan-sampai-keliru-kl.html>.