

# Pengolahan Data Pinjaman Pupuk Anggota Kelompok Tani “Tani Makmur” Bokoharjo Prambanan Sleman Yogyakarta

<sup>1)</sup>Dayat Subekti, <sup>2)</sup>Arief Ikhwan Wicaksono, <sup>3)</sup>Agung Permana Mukti, <sup>4)</sup>Dimas Rully Azzuhry

<sup>1,3,4)</sup>Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta Indonesia

<sup>2)</sup> Teknologi Informasi, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta Indonesia

Email Corresponding: [bekti74@gmail.com\\*](mailto:bekti74@gmail.com*)

## INFORMASI ARTIKEL

## ABSTRAK

**Kata Kunci:**

Tani Makmur  
Pupuk  
Urea  
Phonska  
Organik

Permasalahan kebutuhan pupuk di kalangan petani masih menjadikan masalah tersendiri, dengan adanya kebijakan pemerintah tentang pembatasan penggunaan pupuk bersubsidi akan menjadi masalah tersendiri bagi pengurus kelompok tani. Perhitungan kebutuhan dan tagihan biaya yang harus diinformasikan kepada petani menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi setiap tahun dalam menentukan jumlah pupuk dan besarnya biaya yang harus disediakan oleh Kelompok Tani “TANI MAKMUR”. Ketidakpastian antara harga pupuk dan perubahan luasan garapan sawah juga ikut menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan besaran penggunaan pupuk yang diberikan. Kebutuhan pupuk yang dibutuhkan yaitu jenis Urea, Phonska, SP36 dan pupuk organik. Kebutuhan pupuk yang akan digunakan disesuaikan jenis tanaman dan rencana akan ditanam, setelah ditentukan jenis tanaman langkah berikutnya adalah menentukan jenis pupuk dan jumlah yang akan disesuaikan dengan jenis tanaman dan luas garapan. Di samping itu adanya kebijakan pemerintah dengan memberlakukan subsidi kepada petani melalui rencana definitif kebutuhan kelompok (RDKK). Besaran biaya yang ditanggung anggota kelompok dihitung dari banyaknya penggunaan pupuk sampai akhir periode masa tanam. Dari masalah diatas maka perlu dibuat sebuah aplikasi pengolahan data sehingga bisa digunakan dalam perhitungan dan besaran pinjaman yang akan ditanggung oleh masing-masing anggota. Bentuk kegiatan yang akan dilakukan adalah memberikan secara bimbingan dan sosialisasi secara langsung kepada pengurus kelompok tani.

## ABSTRACT

**Keywords:**

Tani Makmur  
Fertilizer  
Urea  
Phonska  
Organic

The problem of fertilizer needs among farmers still makes its own problems, with the government's policy of limiting the use of subsidized fertilizers will be a problem for farmer group administrators. The calculation of needs and bills that must be informed to farmers is one of the problems faced every year in determining the amount of fertilizer and the amount of costs that must be provided by the Farmer Group "TANI MAKMUR". The uncertainty between fertilizer prices and changes in the area of cultivated rice fields is also one of the considerations in determining the amount of fertilizer given. The required fertilizer needs are the types of Urea, Phonska, SP36 and organic fertilizers. The need for fertilizer to be used is adjusted to the type of crop and the plan to be planted, after determining the type of plant the next step is to determine the type of fertilizer and the amount to be adjusted to the type of plant and the cultivated area. In addition, there is a government policy to subsidize farmers through a definitive plan of group needs (RDKK). The amount of costs borne by group members is calculated from the amount of fertilizer use until the end of the planting period. From the above problems, it is necessary to make a data processing application so that it can be used in calculating and the amount of loans that will be borne by each member. The form of activities that will be carried out is to provide guidance and socialization directly to the farmer group management.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



## I. PENDAHULUAN

Kebutuhan pupuk dalam sektor pertanian menjadi faktor utama dalam masalah pertanian apalagi jika dikaitkan dengan kebijakan pemerintah tentang penyaluran pupuk bersubsidi. Untuk menjaga dan

2331

meningkatkan produktivitas hasil pertanian seperti padi, dibutuhkan *input* atau faktor produksi yang tepat. Salah satu *input* atau faktor produksi yang memegang peranan penting dalam proses bertani adalah pupuk. Di sisi lainnya, pemerintah berupaya untuk meningkatkan produktivitas pertanian demi menjaga ketahanan pangan nasional(Dwijayanti & Hayati, n.d.). Hal ini sesuai dengan apa yang terkandung dalam peraturan pemerintah mengenai pupuk bersubsidi ini diatur dalam Surat Keputusan Menperindag No. 70/MPP/Kep/2/2003 tanggal 11 Pebruari 2003, tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi Untuk Sektor Pertanian. Pemerintah memberikan pupuk bersubsidi kepada para petani dalam rangka mendukung ketahanan pangan nasional. Pemberian pupuk bersubsidi ini haruslah memenuhi enam prinsip utama yang sudah dicanangkan atau disebut 6T, yakni tepat jenis, tepat jumlah, tepat harga, tepat tempat, tepat waktu, dan tepat mutu(Menperindag, 2003).

Di masa orde baru, subsidi diterapkan guna mendukung upaya swasembada pangan. Berjalannya waktu, peran subsidi dalam membangun sektor pertanian semakin dianggap krusial. Subsidi yang diberikan pun semakin beragam. Di era reformasi, subsidi tidak lagi terbatas pada pupuk, dan benih, namun juga diberikan terhadap bunga kredit program dan premi asuransi pertanian(Maman, Aminudin, & Novriana, 2021).

Dengan adanya program pemerintah tersebut menjadi perhatian yang lebih khususnya bagi kelompok-kelompok Tani yang ada. Dalam pengawasan dan penyaluran juga sudah diatur yaitu ditandai dengan keluarnya peraturan pemerintah, Untuk pendistribusian pupuk bersubsidi diatur oleh Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 15/M-DAG/PER/4/2013 tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi untuk Sektor Pertanian secara nasional mulai dari Lini I sampai dengan Lini IV (*Pengadaan Dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi Untuk Sektor Pertanian*, 2013) dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 47/Permentan/SR.310/12/2017 tentang Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk bersubsidi (Pertanian, 2018). Dengan adanya peraturan Menteri yang mengatur tentang pendistribusian pupuk menjaci masalah yang harus diselesaikan.

Kebijakan subsidi pupuk ini diharapkan dapat melindungi petani, dapat meningkatkan produktivitas dan meningkatkan taraf ekonomi para petani. Namun, masalah pupuk di Indonesia selalu menjadi persoalan yang menyentuh langsung pada kebutuhan dan keberlangsungan petani dalam mengelola lahan atau sawahnya. Oleh karena itu, ketika terjadi kelangkaan pupuk dan harganya mahal maka mereka akan dirugikan(Ragimun et al., 2020). Perhitungan analisis perbandingan harga antar harga pupuk bersubsidi dan non bersubsidi didapatkan jumlah selisih yang cukup besar. Selisih tersebut dapat menekan modal yang seharusnya dikeluarkan oleh petani(Ikhlas & Sah, 2022). Masalah yang terjadi adalah pertama bagaimana memberikan pengertian adanya pembatasan penggunaan pupuk bersubsidi. Yang kedua yaitu menginformasikan tentang penggunaan pupuk berimbang dengan tujuan meningkatkan pendapatan atau hasil panen. Ketiga pemerintah semakin mudah dalam melakukan pengawasan tentang distribusi pupuk bersubsidi karena disalurkan ke mitra kelompok tani dengan melakukan penunjukkan secara langsung tidak langsung ke kelompok tani maupun secara perseorangan. indikator 6 (enam) tepat yaitu tepat harga, tepat empat, tepat waktu, tepat jumlah, tepat mutu dan tepat jenis dikatakan cukup efektif.(Dian Saputra & Radiah, 2022)

Pemerintah terkait harus memperbaiki mekanisme penyaluran subsidi pupuk serta meningkatkan pengawasan pada proses penyaluran pupuk subsidi kepada petani agar indikator-indikator efektivitas kebijakan subsidi pupuk terpenuhi sehingga proses produksi padi dapat maksimal(Ikmal Kholis, 2020). Salah satu cara yang ditempuh oleh pemerintah dalam mengendalikan subsidi pupuk yaitu dengan membuat kartu tani, indikator yang dicapai adalah penyaluran yang tepat waktu berpengaruh signifikan terhadap penyaluran pupuk subsidi alasannya dikarnakan waktu dalam kedatangan pupuk subsidi daerah tersebut sudah cepat dan pembelian pupuk dikios pupuk yang sudah cukup mudah(Ade Rahmawati, 2023) .Untuk memperoleh hasil dan produktivitas padi sawah hanya dipengaruhi oleh realisasi pupuk bersubsidi jenis Urea dan NPK(Maman, Aminudin, Novriana, et al., 2021). hubungan antara luas lahan dengan realisasi subsidi pupuk urea, artinya semakin luas lahan maka semakin besar kekurangan realisasi subsidi pupuk urea. Terdapat korelasi antara luas lahan dengan realisasi subsidi pupuk NPK, artinya semakin luas lahan maka semakin besar kekurangan realisasi pupuk NPK bersubsidiSembiling et al., 2021). Tujuan utama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membagun sebuah aplikasi yang bisa digunakan untuk pengolahan data kebutuhan pupuk dan besaran biaya yang ditanggung oleh anggota dengan mempertimbangkan luas lahan dan jenis tanaman.

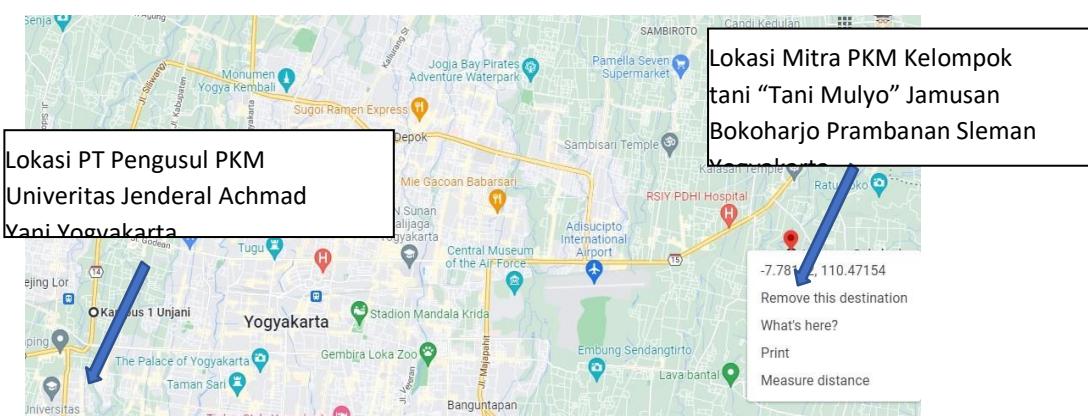
Sehingga aplikasi ini diharapkan dapat sedikit membantu bagi pengurus kelompok tani dalam melakukan penagihan kepada anggota kelompok tani.

## II. MASALAH

Permasalahan yang dihadapi oleh pengelola Kelompok Tani adalah mengembangkan sebuah aplikasi untuk pengolahan data pinjaman anggota, sehingga akan mampu menjawab permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani yaitu berkaitan dengan penentuan besaran pinjaman anggota beserta total yang harus dibayar oleh anggota kelompok tani. Berdasarkan dari luas garapan dari petani maka bisa ditentukan besaran pinjaman yang akan diterima oleh petani. Adapun tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah

1. Bagaimana membuat aplikasi yang menangani pinjaman anggota kelompok yang berdasarkan dari penggunaan pupuk dan luas Garapan.
2. Bagaimana membuat pelaporan yang akan digunakan dalam pengajuan ke kantor dinas mengenai kebutuhan pupuk pada tahun yang akan datang

Lokasi pengabdian kepada masyarakat ditunjukkan pada gambar 1:



## III. METODE

### 3.1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini meliputi beberapa kegiatan atau tahap yaitu persiapan, pengambilan data, pengolaha data dan evaluasi.

### 3.2. Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah metode praktik langsung dan metode ceramah yang ditujukan kepada pengurus dan sebagian anggota kelompok tani tentang aplikasi yang dibuat dan cara penggunaannya. Kegiatan ini dilaksanakan bertempat di rumah ketua kelompok tani di Jamusan, Bokoharjo, Prambanan Sleman Yogyakarta.

### 3.3. Evaluasi

Evaluasi pada kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui dan mensinkronisasi data yang ada dikelompok dengan hasil aplikasi yang sudah dibangun. Evaluasi meliputi data anggota, luas garapan, penggunaan pupuk dan besar pinjaman yang harus dibayarkan oleh anggota kelompok. Evaluasi terakhir yang dilakukan adalah melakukan temu langsung dengan pengurus dan perwakilan anggota dalam bentuk sosialisasi dan diskusi.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegitan pengabdian kepada masyarakat ini diadakan di Kelompok tani "Tani Makmur" yang berlokasi di Jamusan, Bokoharjo Prambanan Sleman Yogyakarta dengan kegiatan yaitu mengadakan demo dan sosialisasi tentang aplikasi dalam perhitungan jumlah pinjaman pupuk dan besar biaya yang harus di tanggung pada anggota kelompok tani. Hasil dari pengabdian telah mendapatkan data dari anggota dan besaran pengambilan jumlah pupuk yang akan dijadikan dasar dalam perhitungan pinjaman anggota serta besaran jumlah masing-masing anggota. Aplikasi yang digunakan dalam penentuan jumlah besaran tagihan ke anggota kelompok tani menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Hasil akhir dari aplikasi ini adalah berupa daftar anggota kelompok yang meliputi besar masing-masing pupuk dan besar tagihan biaya yang harus dibayarkan oleh anggota

2333

kelompok tani. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tahun ini meliputi 2 kegiatan yaitu pengambilan data anggota kelompok tani, dan mengolah data yaitu mengkonversi luas garapan dari  $M^2$  menjadi luasan yang akan dipakai dalam program aplikasi Layanan Konsultasi Padi Indonesia (LKPI). Tampilan yang digunakan untuk aplikasi layanan Konsultasi Padi Indonesia adalah sebagai berikut :

Gambar 2. Menu LKPI

Menu ini sebagai input memasukan jenis dan karakter serta lokasi dari petani/penggarap yang akan disesuaikan dengan lokasi dan letak dari petani. Dari menu cukup jelas pemilihan menu dan ceklist yang bisa langsung didapatkan. Dimulai dari jenis irigasi, pemilihan pemupukan, jumlah garapaan serta diakhiri dengan letak dan lokasi sawah bisa langsung dilihat/dipilih.

Langkah untuk melanjutkan aplikasi ini adalah pengisian luas garapan atau luas sawah petani. Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar no.3 Satuan hasil dari konversi luas lahan

Pada gambar no.3 menunjukkan bahwa petani diminta untuk memasukan luas lahan atau sawah, sedangkan untuk luasan yang biasa digunakan adalah menggunakan meter persegi ( $M^2$ ), untuk itu akan dibuatkan sebuah aplikasi sederhana menggunakan Microsoft Excel dengan pertimbangan mudah digunakan dan hampir semua pengguna komputer sudah familiar dalam penggunaannya.

Pada gambar no. 4 memperlihatkan contoh distribusi pupuk yang di dasarkan pada jenis tanaman dan luas lahan atau sawah garapan.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SISTEM DISTRIBUSI PUPUK							
2	KELOMPOK TANI "TANI MAKMUR" PRAMBANAN SLEMAN YOGYAKARTA							
4	MASUKAN NIK :	340409120970003	Pupuk	UREA	ZA	NPK	ORGANIK	SP 36
5	JENIS TANAM :	PADI/HOLTI	Harga	Rp 2.250	Rp 5.000	Rp 2.300	Rp 1.500	Rp 2.400
7	NAMA PETANI	LUAS LAHAN (M <sup>2</sup> )		Kebutuhan Pupuk Bersubsidi (Kg)				
8			UREA	ZA	NPK	ORGANIK	SP 36	
9		6000	540	180	450	300	60	
10	DALYONO	Rupiah	Rp1.215.000	Rp900.000	Rp1.035.000	Rp 450.000	Rp 144.000	
11								
12	DETAIL PUPUK							
13		UREA (KG)			NPK			
14	MT I	MT II	MT III		MT I	MT II	MT III	
15	180	180	180		150	150	150	
16								
17		ZA			TOTAL	JASA	BAYAR	
18	MT I	MT II	MT III		Rp 3.744.000	Rp 112.320	Rp 3.856.320	
19	60	60	60					
20								
21								

Gambar no. 4 Tampilan Besar Tagihan Anggota Kelompok Tani

Dari gambar no. 4 memperlihatkan hasil kebutuhan pupuk yang didasarkan pada luas lahan dan jenis tanaman yang nantinya akan digunakan dalam pengisian form di menu LKPI. Kebutuhan pupuk terbagi dalam 5 macam yaitu Urea, ZA, NPK, SP36 dan Organik. Untuk jenis UREA, ZA dan NPK diperuntukan untuk sekali masa tanam, sedangkan untuk SP36 dan Organik dikalkulasikan dalam satu tahun. Pada aplikasi ini hanya dibutuhkan NIK untuk input anggota kelompok tani, sedangkan untuk jenis tanaman dan jenis pupuk sudah diisikan secara otomatis. Penentuan jumlah pupuk sudah ditetapkan dalam Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (Rdkk) kelompok tani yang telah diusulkan satu tahun sebelum masa tanam dilaksanakan. Pada gambar no.3 menunjukkan besaran tagihan yang harus dibayarkan oleh masing-masing anggota.

Berikut ini adalah hasil pengolah data distribusi pupuk dan besaran tagihan untuk seluruh anggota kelompok tani, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada potongan tabel 1.

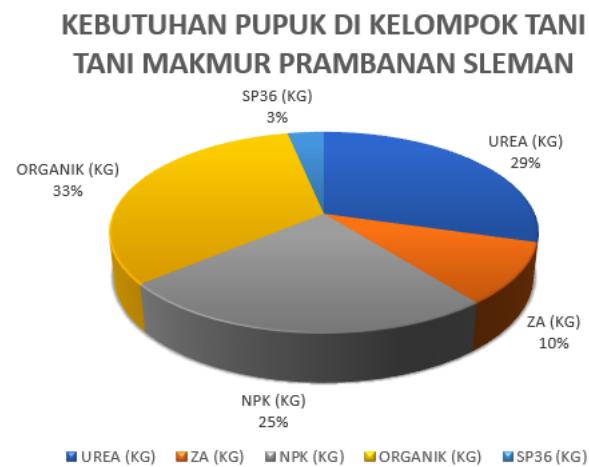
Tabel 1. Daftar Distribusi Pupuk dan Tagihan

No	Nama Petani	Luas garapa	kebutuhan Pupuk					TOTAL
			Urea	Za	NPK	SP36	Organik	
1	TUGI	0,6	540	180	450	60	600	Rp 2.128.090
2	SRIYADI	0,4	360	120	300	40	400	Rp 1.422.860
3	SAJIRUN	0,4	360	120	300	40	400	Rp 1.422.860
4	SUMARNO	0,2	180	60	150	20	200	Rp 717.630
5	SUHARGONO	0,4	360	120	300	40	400	Rp 1.422.860
109	PUNJUL	0,2		0,2	150	20	150	Rp 913.090
110	NGATIJO	0,1		0,1	75	10	75	Rp 162.515
<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>15.847</b>	<b>5.303</b>	<b>25.013</b>	<b>3.335</b>	<b>34.850</b>	<b>Rp 89.328.963</b>

Hasil dari distribusi pupuk dan besaran tagihan dalam bentuk tabel memudahkan dalam memberikan keterangan kepada anggota kelompok, sehingga bagi pengurus tinggal memasukan data NIK maka dalam distribusi pupuk akan diberikan detail penggunaan pupuk yang akan digunakan dalam satu tahun. Sedangkan untuk aplikasi digunakan untuk memberikan simulasi ke anggota baik yang baru maupun lama secara cepat

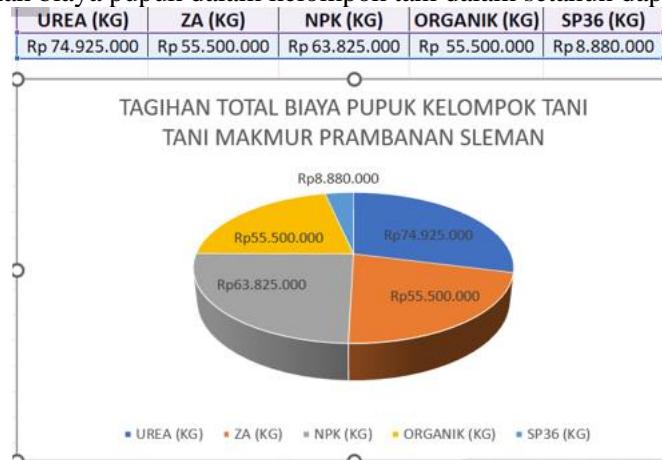
2335

dissmping itu untuk proses perhitungan secara manual tidak diperlukan lagi khusus di wilayah Jamusan Bokoharjo Prambanan Sleman Yogyakarta. Untuk kebutuhan pupuk secara keseluruhan dalam prosentase dapat dilihat pada grafik pada gambar 5.



Gambar 5. Kebutuhan Pupuk di Kelompok Tani Makmur

Dari gambar 5 menunjukkan bahwa untuk pemupukan di kelompok Tani Tani Makmur sudah menggunakan pupuk berimbang, yaitu kombinasi dengan menggunakan pupuk berimbang; menggunakan kimia dan menggunakan pupuk organic. Hal ini senada dengan kebijakan pemerintah bahwa mengurangi jumlah subsidi untuk penggunaan pupuk kimia khususnya jenis Urea. Dalam program pemerintah mengusahakan atau memprogramkan untuk meminimalkan penggunaan pupuk kimia dan memaksimalkan pupuk organik. Sedangkan untuk kebutuhan biaya pupuk dalam kelompok tani dalam setahun dapat dilihat pada gambar 6



Gambar 6. Kebutuhan biaya belanja pupuk di Kelompok Tani Makmur

Pada gambar 6 menunjukkan akan kebutuhan biaya yang dipinjamkan kepada anggota dan sekaligus sebagai gambaran biaya yang harus dikeluarkan oleh kelompok tani di tahun depan.

## V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertema Pendampingan pengolahan data pinjaman pupuk oleh anggota kelompok tani Tani Mulyo telah berhasil dilaksanakan dan dapat disimpulkan bahwa: memberikan sosialisasi dan demo dari sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mendukung dan membantu kelancaran administrasi yang berkaitan dengan pinjaman pupuk anggota. Secara keseluruhan dari kegiatan ini peserta memberikan respon positif terhadap aplikasi yang sudah dibangun;

1. Bagi pengurus aplikasi ini dapat diterima dan mudah untuk digunakan serta memudahkan dalam penyelesaian administrasi pinjaman pupuk bagi anggota.
2. Untuk anggota aplikasi ini memperjelas dan membuat trasnparasi dalam penghitungan jumlah pinjaman pupuk yang harus ditanggung.

Untuk saran dalam kegiatan ini bisa dikembangkan lagi untuk pembuatan aplikasi berbasis web atau berbasis *Mobile* dengan demikian maka akan sangat membantu pengurus dalam memberikan penjelasan kepada anggota kelompok tani berkaitan dengan besar tagihan yang harus dibayar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ade Rahmawati, U. J. D. S. U. (2023). Efektivitas Kartu Tani Terhadap Penyaluran Pupuk Subsidi. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman (JURRIT)*, 2(1), 8–242.
- Dian Saputra, A., & Radiah, E. (2022). EFEKTIVITAS DISTRIBUSI PUPUK SUBSIDI PADA TINGKAT PETANI PADI SAWAH DI KECAMATAN PELAIHARI KABUPATEN TANAH LAUT Distribution Effectiveness of Subsidized Fertilizer at the Level of Lowland Rice Farmers in Pelaihari Sub-District, Tanah Laut District. *Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa (JTAM)*, 6(4), 216–223. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/fag>
- Dwijayanti, S., & Hayati, B. (n.d.). *DIPONEGORO JOURNAL OF ECONOMICS ANALISIS BENEFIT INCIDENCE TERHADAP KEBIJAKAN SUBSIDI PUPUK (STUDI KASUS DESA SIDOWAYAH KECAMATAN POLANHARJO KABUPATEN KLATEN)*. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jme>
- Ikmal Kholis, K. S. (2020). Analisis Efektivitas Kebijakan Subsidi Pupuk Pada Petani Padi. *Economic Education Analysis Journal Articles*, 9(2), 503–515.
- Ikhlas, & Sah. (2022). EFEKTIVITAS PUPUK BERSUBSIDI DALAM MENINGKATAN. In *JIEF-Journal of Islamic Economics and Finance* (Vol. 2). <http://e-journal.iainpekalongan.ac.id/index.php/jief/issue/current>
- Abadi Sembiring, S., Sihaloho, H., & Sagala, P. (n.d.). *Hubungan Luas Lahan Terhadap Realisasi Pupuk Bersubsidi Berdasarkan Permentan No 41 Tahun 2021*. <http://ejournal.ust.ac.id/index.php/AGRIUST>
- Maman, U., Aminudin, I., & Novriana, E. (2021). Efektifitas Pupuk Bersubsidi Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 14(2), 176. <https://doi.org/10.33512/jat.v14i2.13268>
- Maman, U., Aminudin, I., Novriana, E., Studi, P., & Agribisnis, M. (2021). EFEKTIFITAS PUPUK BERSUBSIDI TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PADI SAWAH. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 14(Desember), 176–196.
- Menperindag. (2003). *Surat Keputusan Menperindag No. 70/MPP/Kep/2/2003*. <https://kemenperin.go.id/artikel/591/Menperindag-keluarkan-Aturan-Baru-Tentang-Pengadaan-Pupuk-Bersubsidi-Untuk-Sektor-Pertanian--Pengadaan-dan-Penyaluran-Pupuk-Bersubsidi-untuk-Sektor-Pertanian>.
- (2013). Peraturan.Bpk.Go.Id. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/129267/permendag-no-15m-dagper42013-tahun-2013>
- Pertanian, K. (2018). *Peraturan Menteri Pertanian tentang Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian Tahun Anggaran 2018*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/160979/permertan-no-47permentansr310122017-tahun-201>
- Ragimin, Makmun, & Setiawan, S. (2020). Strategi Penyaluran Pupuk Bersubsidi Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(1), 1–21.