

# Seberapa Efektif Program Kartu Tani Dalam Distribusi Pupuk Bersubsidi Di Kubu Raya?

Ekawati<sup>1</sup>, Rahmatullah Rizieq<sup>2</sup>, Hardi Dominikus Bancin<sup>3</sup>, Asti<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Agribisnis, Universitas Panca Bhakti, Pontianak

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received: 2024,10-12

Revised 2024, 10-20

Accepted, 2024,10-24

### Keywords:

Paddy,  
Government Policy,  
Agricultural Development,  
Farmer Card,  
Subsidised Fertiliser

## ABSTRACT

*Development in a country has an important role in improving people's lives for the better. The agricultural sector is one of the government's concerns in carrying out development. This is done because it sees the potential of Indonesia's abundant natural resources so that the government is expected to be able to prosper the community through the agricultural sector. Agricultural development is carried out by utilising factors of production and leading to modern, appropriate and sustainable technology. Agricultural activities are dominated by the use of fertilisers which aim to increase and produce high quality and quantity yields. The reality is that fertiliser scarcity, fluctuating prices and distribution problems are often felt by farmers. As a programme with a very broad target, the implementation of fertiliser subsidies faces various problems and constraints, resulting in a decrease in the effectiveness of the programme. The problems and constraints faced include: 1) misappropriation of subsidised fertiliser distribution; 2) gaps between availability and demand; and 3) targeting bias; and 4) untargeted fertiliser distribution, seepage, scarcity, and price increases at the farm level. This research was conducted in Kuburaya Regency which made Rice Farmers who have farmer cards as samples in this study. Data collection using questionnaires, data analysis using descriptive statistics.*

Pembangunan di suatu negara memiliki peran penting dalam meningkatkan tatanan kehidupan masyarakat ke arah yang lebih baik. Sektor pertanian menjadi salah satu perhatian pemerintah dalam melaksanakan pembangunan. Hal ini dilakukan karena melihat potensi sumber daya alam Indonesia yang melimpah sehingga pemerintah diharapkan mampu mensejahterakan masyarakat melalui sektor pertanian. Pembangunan pertanian dilakukan dengan memanfaatkan faktor-faktor produksi dan mengarah pada teknologi yang modern, tepat guna dan berkelanjutan. Kegiatan pertanian didominasi oleh penggunaan pupuk yang bertujuan untuk meningkatkan dan menghasilkan hasil yang berkualitas dan kuantitas yang tinggi. Realitas yang terjadi saat ini kelangkaan pupuk, harga yang berfluktuasi dan masalah distribusi sering dirasakan oleh para petani. Sebagai program dengan sasaran yang sangat luas, pelaksanaan subsidi pupuk menghadapi berbagai permasalahan dan kendala, sehingga berdampak pada penurunan efektivitas program. Permasalahan dan kendala yang dihadapi, antara lain: 1) penyelewengan penyaluran pupuk bersubsidi; 2) kesenjangan antara ketersediaan dan kebutuhan; dan 3) terjadinya bias target/sasaran; dan 4) terjadinya distribusi pupuk yang belum tepat sasaran, perembesan, kelangkaan pupuk, dan kenaikan harga di tingkat petani. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Kuburaya yang menjadikan Petani Padi yang memiliki kartu tani sebagai sampel dalam penelitian ini. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, analisis data menggunakan statistik deskriptif.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



### Corresponding Author:

Ekawati,  
Program Studi Agribisnis, Universitas Panca Bhakti  
Jl. Kom Yos Sudarso, Pontianak, Indonesia  
Email Korespondensi: [ekawatiupb@gmail.com](mailto:ekawatiupb@gmail.com)

## Pendahuluan

Program Kartu Tani, yang diimplementasikan oleh Pemerintah Indonesia, bertujuan untuk merampingkan distribusi pupuk bersubsidi kepada para petani padi, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian. Inisiatif ini sangat penting dalam konteks lanskap pertanian Indonesia, di mana alokasi sumber daya yang efisien sangat penting untuk meningkatkan mata pencaharian petani dan memastikan ketahanan pangan. Program ini menyediakan kartu digital bagi para petani yang memfasilitasi akses terhadap pupuk bersubsidi, sehingga mengurangi beban biaya yang terkait dengan input pertanian.

Indonesia dikenal sebagai negara yang dijuluki "negara seribu pulau," dengan total sekitar 17.000 pulau yang membentang dari Merauke di timur hingga Sabang di barat. Di antara ribuan pulau tersebut, terdapat lima pulau dengan luas daratan terbesar, yaitu Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua.

**Tabel 1. Kesenjangan (Gap) Usulan Pupuk Bersubsidi dengan Alokasi Pupuk Bersubsidi Berdasarkan Kemampuan APBN 2021**

Jenis Pupuk	Usulan e-RDKK (ton)	Alokasi Pupuk Subsidi (ton)	Kesenjangan (Gap) (ton)
Urea	5,610,392	4,166,669	1,443,723
SP-36	1,252,069	640,812	611,257
ZA	2,055,846	784,144	1,271,702
NPK	8,554,884	2,679,000	5,875,884
Organik	6,833,226	770,850	6,062,376
Total	24,306,418	9,041,475	15,264,943

Sumber: (Halim, 2023)

Berdasarkan tabel yang menunjukkan data usulan e-RDKK, alokasi subsidi, dan kesenjangan (gap) untuk berbagai jenis pupuk, terdapat kesenjangan signifikan antara kebutuhan petani dan jumlah pupuk yang disubsidi oleh pemerintah. Total usulan e-RDKK mencapai 24.306.418 ton, sementara alokasi subsidi hanya 9.041.475 ton, menghasilkan kesenjangan total sebesar 15.264.943 ton. Kesenjangan ini dapat berdampak negatif pada produktivitas pertanian, karena kekurangan pupuk dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Secara rinci, pupuk Urea memiliki usulan 5.610.392 ton dan alokasi 4.166.669 ton, dengan kesenjangan 1.443.723 ton. Pupuk SP-36 menunjukkan usulan 1.252.069 ton dan alokasi 640.812 ton, menghasilkan kesenjangan 611.257 ton. Pupuk ZA memiliki usulan 2.055.846 ton dan alokasi 784.144 ton, dengan kesenjangan 1.271.702 ton. Pupuk NPK, yang memiliki usulan tertinggi sebesar 8.554.884 ton, hanya mendapatkan alokasi 2.679.000 ton, menghasilkan kesenjangan yang sangat besar, yaitu 5.875.884 ton. Terakhir, pupuk organik menunjukkan usulan 6.833.226 ton dengan alokasi 770.850 ton, menghasilkan kesenjangan 6.063.376 ton. Pupuk bersubsidi memainkan peran penting dalam meningkatkan produktivitas pertanian, khususnya bagi petani padi di Indonesia. Dalam upaya mendukung ketahanan pangan, pemerintah telah meluncurkan Program Kartu Petani yang bertujuan untuk mempermudah akses petani terhadap pupuk bersubsidi.

Situasi ini menimbulkan pertanyaan tentang seberapa efektif Program Kartu Petani dalam menjamin distribusi pupuk yang adil dan sesuai sasaran. Penyediaan pupuk bersubsidi didasarkan pada Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK), yang mencerminkan kebutuhan nyata petani selama satu periode dalam pengelolaan usaha tani. RDKK kemudian digunakan sebagai acuan untuk penyaluran pupuk bersubsidi di tingkat distributor (Widarti et al., 2016).

Sebagai program yang memiliki cakupan yang sangat luas, pelaksanaan subsidi pupuk menghadapi berbagai masalah dan tantangan yang mengakibatkan penurunan efektivitasnya. Beberapa masalah dan tantangan yang dihadapi meliputi: 1) penyimpangan dalam penyaluran pupuk bersubsidi; 2) ketidaksesuaian antara ketersediaan dan kebutuhan; 3) adanya bias dalam penentuan target; serta 4) penyaluran pupuk yang tidak tepat sasaran, kebocoran, kelangkaan pupuk, dan peningkatan harga di tingkat petani (Moko et al., 2018).

Kartu tani adalah sarana yang digunakan oleh petani untuk menukarkan pupuk bersubsidi. Selain itu, kartu tani juga berfungsi sebagai tabungan bagi petani, memungkinkan penarikan tunai, belanja sehari-hari, pembayaran tagihan, dan transfer antar bank. Untuk memperoleh kartu tani, petani harus menjadi anggota kelompok tani. Jenis dan jumlah pupuk bersubsidi yang diterima petani melalui

kartu tani ditentukan berdasarkan luas lahan, komoditas, dan jenis pupuk yang direncanakan melalui Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) oleh penyuluh bersama petani, yang kemudian diunggah ke dalam Sistem Informasi Manajemen Pangan Indonesia (SIMPI).

## **Kajian Teori Ekonomi Pertanian**

Teori ekonomi pertanian sering kali mengkaji peran kewirausahaan, menyoroti bagaimana petani bertindak sebagai wirausahawan dengan memaksimalkan keuntungan dan mendiversifikasi kegiatan mereka. Hal ini mencakup pengembangan keterampilan dan strategi kewirausahaan, yang bervariasi antara pertanian konvensional dan diversifikasi (Dias et al., 2019a, 2019b; Fitz-Koch et al., 2018). Teori ekonomi pertanian menjelaskan bahwa subsidi pupuk dapat meningkatkan produktivitas pertanian dengan menurunkan biaya produksi. Penelitian menunjukkan bahwa partisipasi dalam program subsidi pupuk mengarah pada peningkatan area yang dialokasikan untuk tanaman yang ditargetkan oleh subsidi tersebut, termasuk beras. Sebagai contoh, sebuah studi di Burkina Faso menemukan bahwa subsidi pupuk secara signifikan meningkatkan pangsa area pertanian yang didedikasikan untuk penanaman padi, yang menunjukkan keefektifan program-program tersebut dalam mendorong keanekaragaman tanaman dan ketahanan pangan (Ahmad et al., 2022). Hal ini sejalan dengan temuan dari Malawi, di mana pupuk bersubsidi telah terbukti meningkatkan produksi jagung, yang menunjukkan bahwa manfaat yang sama juga dapat diharapkan untuk produksi beras (Ricker-Gilbert & Jayne, 2016). Alasan ekonomi untuk subsidi ini juga didukung oleh bukti bahwa subsidi ini dapat menurunkan harga beras di tingkat konsumen, karena peningkatan produksi dapat membantu menstabilkan harga pasar (Dorward et al., 2018).

### **Pembangunan Pertanian**

Pembangunan pertanian mencakup pendekatan multifaset yang mengintegrasikan pertumbuhan ekonomi, keberlanjutan, dan kemajuan teknologi. Hal ini sering kali ditekankan melalui berbagai kerangka kerja, seperti teori pembangunan ekonomi dualistik, yang menyatakan bahwa produktivitas pertanian dapat secara signifikan memengaruhi industrialisasi dengan merealokasi tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor manufaktur (Shifa, 2015). Selain itu, model pembangunan pertanian berkelanjutan menekankan pentingnya keseimbangan ekologi dan pengelolaan sumber daya, yang sejalan dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan (Matysik-Pejas et al., 2023).

Secara bertahap, pemerintah Indonesia berusaha untuk membangun pusat-pusat komoditas pertanian di wilayah tertentu yang dapat meningkatkan produktivitas dan hasil panen. Pembangunan tata ruang daerah disesuaikan dengan pengembangan berbasis produktivitas lokal, seperti hasil pertanian yang dapat dijadikan sebagai kota sentra pertanian atau agropolitan.

### **Akses dan Distribusi Sumber Daya**

Akses terhadap sumber daya, termasuk pupuk, merupakan faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas pertanian. Optimalisasi alokasi sumber daya pertanian, termasuk pupuk, sangat penting untuk meningkatkan produktivitas. Sebuah studi yang dilakukan di Dataran Cina Utara menekankan bahwa mengabaikan heterogenitas regional dalam produktivitas pertanian dapat menyebabkan ketidaksesuaian sumber daya yang signifikan, yang mengakibatkan hilangnya hasil produksi (Miao et al., 2023). Oleh karena itu, menyesuaikan penggunaan pupuk dan input pertanian lainnya dengan kondisi lokal sangat penting untuk mencapai hasil produksi yang optimal.

Selain itu, penggunaan Kartu Tani telah dikaitkan dengan peningkatan kepuasan petani dan perbaikan persepsi terhadap program subsidi. Penelitian menunjukkan bahwa petani yang menggunakan kartu ini melaporkan pemahaman yang lebih baik tentang hak mereka dan proses yang lebih efisien dalam mengakses pupuk (Wahyudi et al., 2021). Kejelasan yang lebih baik ini dapat meningkatkan tingkat adopsi pupuk bersubsidi yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan produktivitas pertanian.

## Kartu Tani

Peluncuran program kartu tani dipicu oleh hasrat untuk meningkatkan produktivitas para petani dalam usaha tani serta inisiatif pemerintah untuk mengatasi permasalahan subsidi pupuk. Kondisi ini menimbulkan kompleksitas yang memerlukan penanganan dengan pendekatan yang strategis dan solutif, mengingat pupuk merupakan salah satu faktor produksi yang krusial dalam meningkatkan hasil dan produktivitas komoditas pertanian. Pemerintah mengimplementasikan kebijakan penyediaan pupuk bagi para petani melalui subsidi harga pupuk yang terintegrasi dengan program kartu tani.

Penggunaan kartu tani oleh petani dapat dilihat dari seberapa sering petani memanfaatkan fasilitas kartu tersebut dalam kegiatan usaha tani mereka. Selain digunakan untuk membeli pupuk bersubsidi, kartu tani juga dapat berfungsi sebagai tempat menyimpan uang (menabung), melakukan penarikan tunai, mentransfer uang, atau menjual hasil panen petani (Kurniawati & Kurniawan, 2018). Manfaat dari program kartu tani mencakup tercapainya distribusi pupuk bersubsidi yang sesuai dengan prinsip enam tepat (jumlah, jenis, waktu, tempat, mutu, dan harga) serta penyediaan layanan perbankan bagi petani.

## Inovasi dan Teknologi Pertanian

Inovasi dalam distribusi pupuk, khususnya melalui penerapan sistem seperti Kartu Tani, memiliki potensi untuk secara signifikan meningkatkan efisiensi dan transparansi distribusi subsidi di sektor pertanian. Kartu Tani berfungsi sebagai mekanisme untuk merampingkan alokasi pupuk bersubsidi kepada petani, memastikan bahwa sumber daya ini digunakan secara efektif dan menjangkau penerima manfaat yang dituju. Pengenalan Kartu Tani di Indonesia menunjukkan bagaimana teknologi dapat meningkatkan distribusi input pertanian. Sistem ini memungkinkan petani untuk mengakses pupuk bersubsidi melalui format kartu debit, yang dapat digunakan di toko-toko ritel yang ditunjuk. Dengan mendigitalkan proses distribusi, sistem Kartu Tani mengurangi kemungkinan korupsi dan misalokasi sumber daya, karena transaksi dicatat dan dipantau secara elektronik (Wianto et al., 2020). Transparansi ini sangat penting untuk memastikan bahwa subsidi sampai ke tangan petani yang benar-benar membutuhkannya, sehingga mendorong akses yang lebih adil terhadap input pertanian.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Kubu Raya, yang telah mendistribusikan kartu tani kepada para petaninya, dengan durasi penelitian sekitar 4 bulan, dari November 2022 hingga Maret 2023. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kamera untuk dokumentasi, dan komputer untuk mengolah data, dan kuesioner untuk pengumpulan data 75 responden. Populasi penelitian adalah petani padi di Kubu Raya, sedangkan sampel terdiri dari petani padi yang telah memiliki kartu tani, penentuan ini menggunakan metode *purposive sampling*, yang merupakan teknik penentuan sampel dengan adanya pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Analisis data mencakup uji validitas dan reliabilitas, diikuti dengan analisis deskriptif dari hasil wawancara dengan responden. Data yang diperoleh bersifat kuantitatif, dan penentuan nilai efektivitas dilakukan menggunakan rumus perhitungan yang relevan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas dan reliabilitas kemudian dilanjutkan dengan analisis deskriptif dari hasil wawancara dengan responden. Data yang diperoleh merupakan data kuantitatif, penentuan nilai efektivitas menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

### 1. Ketepatan Harga

Persentase dihitung dengan rumus:

$$\text{Akurasi Harga} = \frac{nh}{N} \times 100\%$$

Informasi:

nh: Jumlah responden yang mendapatkan pupuk sesuai dengan harga

N: Jumlah responden petani di Kecamatan Sungai Raya

### 2. Ketepatan Tempat

Persentase dihitung dengan rumus:

$$\text{Akurasi Tempat} = \frac{nt}{N} \times 100\%$$

Informasi:

nh: Jumlah responden yang memperoleh pupuk sesuai dengan tempat

N: Jumlah responden petani di Kecamatan Sungai Raya

### 3. Ketepatan waktu

Persentase dihitung dengan rumus:

$$\text{Ketepatan waktu} = \frac{nw}{N} \times 100\%$$

Informasi:

nh: Jumlah responden yang mendapatkan pupuk tepat waktu

N: Jumlah responden petani di Kecamatan Sungai Raya

### 4. Ketepatan Jumlah

Persentase dihitung dengan rumus:

$$\text{Akurasi Jumlah} = \frac{nju}{N} \times 100\%$$

Informasi:

nh: Jumlah responden yang mendapatkan pupuk sesuai dengan jumlahnya

N: Jumlah responden petani di Kecamatan Sungai Raya

### 5. Ketepatan Jenis

Persentase dihitung dengan rumus:

$$\text{Akurasi Jenis} = \frac{nje}{N} \times 100\%$$

Informasi:

nh: Jumlah responden yang memperoleh pupuk sesuai jenisnya

N: Jumlah responden petani di Kecamatan Sungai Raya

$$6. \text{ Efektivitas} = \frac{nh+nt+nw+nju+nje}{5} \times 100\%$$

#### A. Terdapat 5 (Lima) aspek efektivitas yang diukur dalam penelitian ini, yaitu:

1. Aspek Ketepatan Harga
2. Aspek Ketepatan Tempat
3. Aspek Ketepatan Waktu
4. Aspek Ketepatan Jumlah
5. Aspek Ketepatan Jenis

#### B. Kriteria Penilaian Efektivitas

Kriteria penilaian diambil menurut Isabella & Sunaryanto (2020)

Tabel 1. Kriteria Penilaian Efektivitas

No	Persentase (%)	Penilaian
1	k≤40	Sangat tidak efektif
2	40-60	Tidak efektif
3	60-80	Cukup efektif
4	80-90	Efektif
5	90-100	Sangat efektif

## Hasil dan Pembahasan

### A. Proses Penggunaan Kartu Tani

#### a) Proses Penggunaan Kartu Tani

Implementasi kartu tani diawali dengan kegiatan sosialisasi yang intensif oleh petugas penyuluhan dan perbankan. Tujuannya jelas: memberikan pemahaman menyeluruh kepada para petani tentang mekanisme penggunaan kartu tani, mulai dari pendaftaran hingga proses pembelian pupuk bersubsidi. Sayangnya, meskipun sosialisasi telah dilakukan secara masif, masih banyak petani yang belum optimal dalam memanfaatkan kartu tani ini.

#### b) Proses Pengumpulan dan Verifikasi Data

Proses penerapan kartu tani diawali dengan serangkaian kegiatan sosialisasi yang melibatkan petugas penyuluhan pertanian dan institusi perbankan. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan

pemahaman yang komprehensif kepada para petani mengenai tata cara penggunaan kartu tani, mulai dari tahap registrasi hingga proses transaksi pembelian pupuk bersubsidi. Harapannya, melalui sosialisasi ini, seluruh petani dapat dengan mudah memahami dan memanfaatkan kartu tani. Namun, hasil evaluasi menunjukkan bahwa masih terdapat kendala dalam implementasi kartu tani di lapangan, di mana banyak petani yang belum sepenuhnya memanfaatkan fasilitas yang disediakan.

c) Penentuan Kios Resmi

Untuk memperluas cakupan transaksi kartu tani di Kecamatan Sungai Raya, tahap selanjutnya adalah melakukan pemetaan lokasi-lokasi yang akan dijadikan titik layanan. Tim gabungan dari Balai Penyuluhan Pertanian dan Bank BRI akan langsung turun ke lapangan untuk melakukan survei dan identifikasi. Kios-kios yang sebelumnya melayani transaksi tunai untuk pembelian pupuk subsidi akan dialihfungsikan menjadi gerai resmi yang mewajibkan penggunaan kartu tani. Perlu diketahui bahwa berdasarkan aturan yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 15 Tahun 2013, perusahaan yang ingin menjadi distributor pupuk bersubsidi harus memenuhi sejumlah persyaratan administratif, seperti memiliki izin usaha di bidang perdagangan, berstatus badan hukum, dan dilengkapi dengan akta pendirian.

d) Distribusi Kartu Tani

Setelah dilakukan penunjukan lokasi, tahap selanjutnya adalah penetapan kios-kios yang akan melayani transaksi pembelian pupuk bersubsidi menggunakan kartu tani. Proses penunjukan ini dilakukan secara langsung oleh tim gabungan dari Balai Penyuluhan Pertanian dan Bank BRI. Kios-kios yang sebelumnya melayani transaksi tunai akan diubah menjadi gerai resmi yang mewajibkan penggunaan kartu tani. Perlu diketahui bahwa berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 15 Tahun 2013, perusahaan yang ingin menjadi distributor pupuk bersubsidi harus memenuhi sejumlah persyaratan administratif.

Namun, implementasi program kartu tani di Kecamatan Tonjong masih menghadapi beberapa kendala. Dari 14 desa yang ada, hanya 9 desa yang telah dilengkapi dengan kios resmi. Kondisi ini menyebabkan petani yang tinggal di desa tanpa kios resmi harus menempuh jarak yang lebih jauh untuk membeli pupuk bersubsidi di desa lain sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan.

e) Proses Transaksi Kartu Tani

Langkah terakhir dalam implementasi kebijakan kartu tani adalah penggunaan kartu tersebut. Kartu tani yang telah dibagikan dapat digunakan untuk membeli pupuk bersubsidi, namun petani perlu mengisi saldo terlebih dahulu sebelum melakukan transaksi. Pembelian pupuk bersubsidi dilakukan di kios-kios resmi yang telah ditunjuk oleh pemerintah, dengan cara menunjukkan kartu tani dan menggeseknya di mesin *Electronic Data Capture* (EDC). Pada tahap ini, terdapat kendala terutama bagi petani yang sudah berusia lanjut, karena mereka mungkin kurang memahami proses transaksi dengan menggunakan kartu tani. Oleh karena itu, pendampingan oleh seseorang yang memahami cara bertransaksi dengan kartu tani sangat dibutuhkan saat pertama kali petani melakukan proses transaksi.

## B. Analisis Efektivitas Kartu Tani

a. Aspek Harga yang Tepat

**Tabel 1. Persentase Ketepatan Harga Pupuk Bersubsidi**

Harga Pupuk	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Harga sesuai dengan Permentan	75	100
Harga tidak sesuai dengan Permentan	0	0

Sumber: Data Primer yang Diolah (2023)

Tabel di atas menunjukkan bahwa petani menerima pupuk sesuai dengan harga yang berlaku dan nilai persentasenya sebesar 100% sehingga dapat dikatakan sangat efektif untuk aspek harga. Namun, hanya saja petani tidak dapat membeli pupuk sesuai dengan keinginannya. Keterbatasan pembelian pupuk disebabkan oleh adanya pembatasan sesuai dengan data yang diajukan dalam Rencana Data Kebutuhan Kelompok (RDKK). Dengan demikian, petani tidak bisa membeli pupuk secara bebas. Tabel 1 menunjukkan persentase ketepatan harga pupuk bersubsidi berdasarkan survei yang dilakukan terhadap 75 responden. Hasil survei ini mengindikasikan bahwa seluruh responden (100%) melaporkan bahwa harga pupuk yang mereka bayar sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Pertanian (Permentan).

## b. Aspek Tempat yang Tepat

**Tabel 2. Persentase Akurasi Tempat**

Harga Pupuk	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Dekat dengan Lahan	70	93,3
Jauh dari Lahan	5	6,7

Sumber: Data Primer yang Diolah (2023)

Tabel 2 menyajikan data mengenai persentase akurasi tempat dalam mendapatkan pupuk, yang dibagi menjadi dua kategori: "Dekat dengan Lahan" dan "Jauh dari Lahan". Dari total 75 responden, 70 orang (93,3%) melaporkan bahwa mereka mendapatkan pupuk di lokasi yang dekat dengan lahan, sementara hanya 5 orang (6,7%) yang mendapatkan pupuk di lokasi yang jauh dari lahan.

## c. Aspek Ketepatan Waktu

**Tabel 5. Persentase Ketepatan Waktu**

Harga Pupuk	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Pupuk selalu tersedia	60	80
Pupuk tidak selalu tersedia	15	20

Sumber: Data Primer yang Diolah (2023)

Tabel 5 menyajikan data mengenai persentase ketepatan waktu dalam ketersediaan pupuk, yang dibagi menjadi dua kategori: "Pupuk selalu tersedia" dan "Pupuk tidak selalu tersedia". Dari total 75 responden, 60 orang (80%) melaporkan bahwa pupuk selalu tersedia, sementara 15 orang (20%) menyatakan bahwa pupuk tidak selalu tersedia.

## d. Aspek Kuantitas yang Tepat

**Tabel 6. Persentase Akurasi Jumlah**

Harga Pupuk	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Sesuai Anjuran	65	86,6
Tidak Sesuai Anjuran	10	13,4

Sumber: Data Primer yang Diolah (2023)

Tabel 6 menyajikan data mengenai persentase akurasi jumlah dalam penggunaan pupuk bersubsidi, yang dibagi menjadi dua kategori: "Sesuai Anjuran" dan "Tidak Sesuai Anjuran". Dari total 75 responden, 65 orang (86,6%) melaporkan bahwa jumlah pupuk yang mereka gunakan sesuai dengan anjuran, sementara 10 orang (13,4%) menyatakan bahwa jumlah pupuk yang digunakan tidak sesuai dengan anjuran.

## e. Jenis yang Tepat

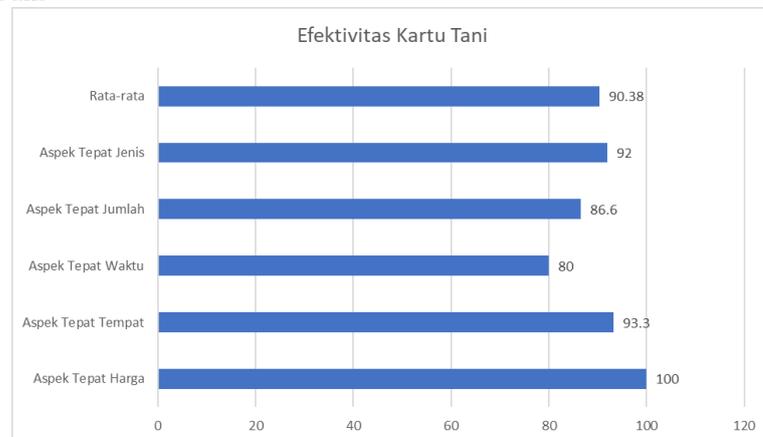
**Tabel 7. Persentase Akurasi Jenis**

Harga Pupuk	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Sesuai Kebutuhan	69	92
Tidak Sesuai Kebutuhan	6	8

Sumber: Data Primer yang Diolah (2023)

Tabel 7 menyajikan data mengenai persentase akurasi jenis pupuk yang digunakan, yang dibagi menjadi dua kategori: "Sesuai Kebutuhan" dan "Tidak Sesuai Kebutuhan". Dari total 75 responden, 69 orang (92%) melaporkan bahwa jenis pupuk yang mereka gunakan sesuai dengan kebutuhan tanaman, sementara 6 orang (8%) menyatakan bahwa jenis pupuk yang digunakan tidak sesuai dengan kebutuhan.

#### f. Efektivitas Kartu Tani



Gambar 1. Persentase Efektivitas Kartu Tani

Grafik di atas menunjukkan efektivitas Kartu Tani berdasarkan berbagai aspek, termasuk aspek tepat harga, jenis, jumlah, waktu, dan tempat. Rata-rata efektivitas Kartu Tani tercatat sebesar 90,38, dengan rincian sebagai berikut:

1. **Aspek Tepat Harga (100%):**
  - Aspek ini menunjukkan bahwa semua petani yang disurvei merasa bahwa harga pupuk yang mereka bayar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Keberhasilan ini mencerminkan efektivitas program subsidi pupuk dan pengawasan harga oleh pemerintah, yang sangat penting untuk mendukung kesejahteraan petani.
2. **Aspek Tepat Tempat (93,3%):**
  - Persentase ini menunjukkan bahwa mayoritas petani mendapatkan pupuk di lokasi yang sesuai dengan lahan pertanian mereka. Hal ini penting untuk memastikan bahwa pupuk dapat diserap secara optimal oleh tanaman, sehingga meningkatkan produktivitas pertanian.
3. **Aspek Tepat Jenis (92%):**
  - Tingginya persentase ini menunjukkan bahwa petani memiliki pemahaman yang baik mengenai pemilihan jenis pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Penggunaan pupuk yang tepat dapat memaksimalkan efektivitas pemupukan dan mengurangi risiko kerugian.
4. **Aspek Tepat Jumlah (86,6%):**
  - Meskipun masih tinggi, persentase ini menunjukkan bahwa ada sebagian kecil petani yang tidak menggunakan jumlah pupuk sesuai anjuran. Ini menunjukkan perlunya peningkatan edukasi dan informasi mengenai penggunaan pupuk yang tepat.
5. **Aspek Tepat Waktu (80%):**
  - Persentase ini menunjukkan bahwa sebagian petani mengalami tantangan dalam ketersediaan pupuk tepat waktu. Ketidakpastian dalam ketersediaan pupuk dapat mengganggu siklus tanam dan mengurangi produktivitas pertanian.

## Pembahasan

Kebutuhan akan pupuk bersubsidi bagi para petani digarisbawahi oleh peran pentingnya dalam meningkatkan produktivitas pertanian dan memastikan ketahanan pangan, terutama di daerah-daerah berkembang. Subsidi pupuk dapat secara signifikan menurunkan biaya input penting, sehingga memungkinkan petani kecil untuk mengakses pupuk yang sangat penting untuk meningkatkan hasil panen. Sebagai contoh, Ashari dkk. menyoroti bahwa subsidi semacam itu berdampak positif pada produktivitas pertanian dan pendapatan petani, terutama untuk tanaman pangan, dengan membuat harga pupuk menjadi lebih terjangkau (Ashari et al., 2021). Hal ini sangat penting terutama di daerah-daerah di mana petani menghadapi kendala keuangan dan akses kredit yang terbatas, yang dapat

menghambat kemampuan mereka untuk berinvestasi pada input pertanian yang diperlukan (Koussoubé & Nauges, 2016).

Selain itu, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan pupuk yang didukung oleh subsidi dapat meningkatkan hasil panen secara substansial. Sebagai contoh, Allotey et al. melaporkan bahwa program subsidi pupuk di Ghana bertujuan untuk meningkatkan tingkat penggunaan pupuk, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas pertanian dan profitabilitas bagi petani kecil (Allotey et al., 2019). Demikian pula, Ricker-Gilbert dan Jayne menekankan bahwa meskipun rasio manfaat/biaya yang rendah dapat membatasi keberlanjutan program subsidi, program tersebut tetap penting untuk mempromosikan penggunaan pupuk dalam produksi tanaman (Ricker-Gilbert & Jayne, 2016).

### **Aspek Tepat Harga**

Keakuratan harga pupuk bersubsidi merupakan aspek penting dalam kebijakan pertanian, karena hal ini secara langsung memengaruhi akses petani terhadap input-input penting dan produktivitas mereka secara keseluruhan. Pemerintah menetapkan harga ini untuk memastikan bahwa pupuk tetap terjangkau oleh para petani, terutama petani kecil yang sering kali beroperasi di bawah kendala keuangan yang ketat. Menurut Khoirril, kebijakan subsidi pupuk di Indonesia bertujuan untuk menyediakan pupuk dengan harga yang lebih rendah daripada harga pasar, sehingga memudahkan akses bagi para petani yang sudah terdaftar (Khoirril et al., 2023). Hal ini sangat penting dalam konteks di mana biaya input yang tinggi dapat menghalangi petani untuk menggunakan pupuk, yang sangat penting untuk meningkatkan hasil panen.

Namun, perbedaan antara harga resmi yang disubsidi dan harga aktual yang dibayarkan oleh petani dapat mengurangi efektivitas subsidi ini. Thériault et al. menyoroti bahwa biaya transaksi yang tinggi, yang sering kali disebabkan oleh infrastruktur yang buruk dan korupsi, dapat mengurangi subsidi yang efektif dengan selisih yang cukup besar, sehingga membatasi manfaat yang diharapkan untuk petani (Thériault et al., 2018). Situasi ini dapat mengarah pada skenario di mana petani tidak menerima manfaat penuh dari subsidi, yang mengakibatkan produktivitas pertanian yang lebih rendah daripada yang diantisipasi.

Selain itu, ketepatan harga pupuk bersubsidi juga dipengaruhi oleh kemampuan pemerintah dalam mengawasi dan mengatur proses distribusinya. Wildayana dan Armanto menekankan bahwa penyediaan pupuk bersubsidi harus memenuhi kriteria tertentu, termasuk ketepatan harga, untuk memastikan bahwa petani menerima bantuan yang diinginkan (Wildayana & Armanto, 2019). Selain itu, implementasi kebijakan yang memastikan alokasi pupuk yang tepat berdasarkan kebutuhan petani sangat penting untuk menjaga akurasi harga dan mencegah distorsi pasar (Adiraputra & Supyandi, 2021).

Kesimpulannya, memastikan keakuratan harga pupuk bersubsidi sangat penting untuk mendukung petani dan meningkatkan produktivitas pertanian. Mengatasi tantangan terkait perbedaan harga dan meningkatkan kerangka kerja regulasi dapat membantu memaksimalkan manfaat subsidi pupuk, yang pada akhirnya berkontribusi pada ketahanan pangan dan pembangunan pedesaan.

### **Aspek Tepat Tempat**

Penyediaan pupuk bersubsidi untuk petani sangat penting untuk meningkatkan produktivitas pertanian, terutama jika distribusinya secara strategis selaras dengan lokasi petani. Akses terhadap pupuk bersubsidi yang dekat dengan lahan pertanian dapat secara signifikan memengaruhi keputusan petani untuk menggunakan input ini, sehingga memengaruhi hasil panen dan pendapatan pertanian secara keseluruhan. Penelitian menunjukkan bahwa ketika petani dapat memperoleh pupuk bersubsidi di dekat lahan pertanian mereka, mereka lebih cenderung menggunakannya secara efektif, yang mengarah pada peningkatan hasil pertanian. Sebagai contoh, Ahmad dkk. menemukan bahwa partisipasi dalam program subsidi pupuk berkorelasi positif dengan alokasi area pertanian untuk tanaman yang ditargetkan, seperti padi dan jagung, yang sangat penting untuk ketahanan pangan (Ahmad et al., 2022).

Selain itu, efektivitas subsidi pupuk bergantung pada kerangka kerja logistik yang mendukung distribusinya. (Dorward et al., 2018) menekankan bahwa program subsidi yang terstruktur dengan

baik dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani, terutama jika program tersebut dirancang untuk memastikan bahwa pupuk tersedia bagi para petani di wilayah mereka. Pendekatan lokal ini tidak hanya mengurangi biaya transportasi tetapi juga memitigasi risiko gangguan rantai pasokan yang dapat terjadi ketika pupuk didistribusikan dari lokasi yang jauh.

Kesimpulannya, distribusi pupuk bersubsidi yang strategis dan dekat dengan lahan pertanian sangat penting untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Dengan meningkatkan akses dan mengurangi hambatan logistik, program subsidi dapat berkontribusi secara signifikan terhadap ketahanan pangan dan kesejahteraan ekonomi petani.

### **Aspek Tepat Jenis**

Penyelarasan pupuk bersubsidi dengan kebutuhan spesifik petani sangat penting untuk memaksimalkan produktivitas pertanian dan memastikan ketahanan pangan. Ketika pupuk disesuaikan dengan kebutuhan hara tanaman dan kondisi tanah setempat, petani dapat mencapai hasil panen yang optimal. Selain itu, kualitas pupuk bersubsidi juga menjadi perhatian penting. (Scheiterle et al., 2019) menyoroti bahwa petani sering kali menghadapi tantangan dalam menilai kualitas pupuk pada saat pembelian, yang dapat berujung pada distribusi produk di bawah standar. Memastikan bahwa pupuk bersubsidi memenuhi standar kualitas sangat penting untuk menjaga kepercayaan petani dan mendorong penggunaannya.

Kesimpulannya, agar pupuk bersubsidi menjadi efektif, pupuk tersebut harus disesuaikan dengan kebutuhan spesifik petani, memastikan keseimbangan hara yang tepat, kualitas tinggi, dan pengiriman tepat waktu. Mengatasi faktor-faktor ini dapat secara signifikan meningkatkan dampak subsidi pupuk terhadap produktivitas pertanian dan mata pencaharian petani.

### **Aspek Tepat Jumlah**

Penyediaan pupuk bersubsidi dalam jumlah yang telah ditentukan sangat penting untuk memastikan bahwa petani menerima dukungan yang memadai untuk meningkatkan produktivitas pertanian mereka. Ketika subsidi disusun sesuai dengan kebutuhan spesifik petani, maka subsidi dapat secara signifikan meningkatkan hasil panen dan pendapatan pertanian secara keseluruhan. Sebagai contoh, (Mason et al., 2016) menyoroti bahwa program subsidi input yang efektif harus memastikan pengiriman yang tepat waktu dan jumlah pupuk yang tepat kepada petani, karena penundaan dan kekurangan dapat menghambat upaya penanaman dan pemupukan. Hal ini menggarisbawahi pentingnya menyelaraskan jumlah subsidi dengan kebutuhan aktual petani berdasarkan jenis tanaman dan kondisi tanah setempat.

Selain itu, efektivitas subsidi pupuk sering kali dikompromikan oleh isu-isu seperti pengalihan dan penyalahgunaan. Ghins et al., (2017) menunjukkan bahwa dalam beberapa kasus, pupuk bersubsidi dapat dijual di pasar gelap atau digunakan untuk tujuan yang tidak diinginkan, yang mengurangi manfaat yang dimaksudkan untuk petani kecil. Memastikan bahwa distribusi pupuk bersubsidi diawasi secara ketat dan alokasi yang tepat dapat membantu mengurangi tantangan-tantangan ini.

Kesimpulannya, penyediaan pupuk bersubsidi dalam jumlah yang telah ditentukan sangat penting untuk mendukung kegiatan pertanian petani. Memastikan bahwa jumlah tersebut sesuai dengan kebutuhan petani, ditambah dengan pengawasan yang efektif dan dukungan edukasi, dapat secara signifikan meningkatkan dampak subsidi pupuk terhadap produktivitas pertanian dan ketahanan pangan.

### **Aspek Tepat Waktu**

Ketersediaan pupuk bersubsidi yang tepat waktu sangat penting untuk memaksimalkan produktivitas pertanian dan memastikan ketahanan pangan. Ketika pupuk diberikan pada waktu yang tepat, petani dapat secara efektif memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman mereka, terutama selama tahap pertumbuhan kritis. Selain itu, waktu pemberian pupuk dapat secara signifikan mempengaruhi kesehatan dan produktivitas tanaman. Knapp dan Heijden mencatat bahwa waktu yang tepat sangat menantang dengan pupuk organik, yang melepaskan nutrisi lebih lambat dibandingkan dengan pupuk mineral konvensional (Knapp & Heijden, 2018). Hal ini menggarisbawahi perlunya akses tepat waktu ke jenis pupuk yang tepat untuk memastikan bahwa tanaman menerima nutrisi yang cukup ketika mereka sangat membutuhkannya.

Selain itu, tantangan logistik dapat menghambat distribusi pupuk bersubsidi secara tepat waktu. Penundaan pengiriman dapat berdampak buruk pada kemampuan petani untuk menggunakan pupuk pada waktu yang optimal, yang menyebabkan berkurangnya hasil panen. Oleh karena itu, memastikan rantai pasokan yang dapat diandalkan dan mekanisme pengiriman yang tepat waktu sangat penting untuk keberhasilan program subsidi pupuk. Ketepatan waktu dan logistik pengiriman juga memainkan peran penting dalam efektivitas subsidi pupuk. Gemessa mencatat bahwa keterlambatan pengiriman pupuk dapat berdampak buruk pada peningkatan kesejahteraan yang diperoleh dari subsidi ini, sehingga menekankan perlunya akses tepat waktu terhadap input untuk praktik pertanian yang efektif (Gemessa, 2021).

Kesimpulannya, ketersediaan pupuk bersubsidi yang tepat waktu sangat penting untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Dengan memastikan bahwa pupuk tersedia saat dibutuhkan, para pembuat kebijakan dapat secara signifikan meningkatkan hasil panen dan berkontribusi pada ketahanan pangan.

### **Efektivitas Kartu Tani**

Para petani melaporkan tingkat efektivitas yang tinggi terkait program Kartu Tani, yang dirancang untuk memfasilitasi akses terhadap pupuk bersubsidi. Persepsi efektivitas ini berakar pada kemampuan program ini untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan meningkatkan mata pencaharian petani. Menurut Anang dan Kudadze, kemunculan kembali program subsidi pupuk, seperti Kartu Tani, telah berperan penting dalam meningkatkan penggunaan pupuk di kalangan petani, sehingga berkontribusi pada hasil panen yang lebih tinggi dan meningkatkan ketahanan pangan Anang & Kudadze, (2019). Program ini sangat bermanfaat bagi petani kecil, yang sering kali menghadapi hambatan dalam mengakses input pertanian yang penting.

Selain itu, Ricker-Gilbert dan Jayne menekankan bahwa program subsidi input, termasuk program yang menggunakan Kartu Tani, merupakan komponen penting dalam strategi pembangunan pertanian (Ricker-Gilbert & Jayne, 2016). Program-program ini membantu petani kecil untuk keluar dari jebakan kemiskinan input rendah/output rendah dengan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas mereka. Petani secara umum menganggap efektivitas program Kartu Tani tinggi, yang mencerminkan sikap positif mereka terhadap implementasi dan manfaatnya. Penelitian oleh Sholihah dan Djameludin menunjukkan bahwa sikap petani secara signifikan memengaruhi niat mereka untuk memanfaatkan Kartu Tani, dengan korelasi yang kuat antara manfaat yang dirasakan dan kemungkinan adopsi (Sholihah & Djameludin, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa ketika petani memandang Kartu Tani sebagai alat yang berharga untuk mengakses pupuk bersubsidi, maka keinginan mereka untuk terlibat dalam program ini akan meningkat.

Selain itu, efektivitas program Kartu Tani juga terkait dengan kemampuannya untuk merampingkan distribusi pupuk bersubsidi, memastikan bahwa petani menerima jumlah yang tepat pada waktu yang tepat. Akses yang tepat waktu ini sangat penting untuk memaksimalkan manfaat dari penggunaan pupuk, seperti yang disebutkan oleh Gemessa, yang membahas pentingnya subsidi input dalam meningkatkan produktivitas pertanian (Gemessa, 2021). Secara keseluruhan, peringkat efektivitas yang tinggi dari program Kartu Tani di antara para petani menggarisbawahi perannya dalam mempromosikan praktik pertanian berkelanjutan dan meningkatkan ketahanan pangan. Selain itu, Patria dan Mulyo menyoroti bahwa Kartu Tani berfungsi sebagai mekanisme untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam distribusi pupuk bersubsidi, yang sangat penting untuk meningkatkan kepercayaan petani terhadap sistem (Patria & Mulyo, 2022). Kepercayaan ini sangat penting untuk keberhasilan program, karena hal ini mendorong petani untuk secara aktif berpartisipasi dan memanfaatkan manfaat yang diberikan oleh kartu tersebut.

Fitriani et al. lebih lanjut menekankan bahwa Kartu Tani secara positif memengaruhi niat perilaku petani, karena menyederhanakan proses mengakses subsidi dan meningkatkan pengalaman mereka secara keseluruhan dalam mendapatkan pupuk (Fitriani et al., 2022). Kemudahan penggunaan dan kegunaan Kartu Tani yang dirasakan merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap efektivitasnya, seperti yang disebutkan dalam Model Penerimaan Teknologi. Selain itu, desain program ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan spesifik petani, memastikan bahwa mereka

menerima jumlah pupuk bersubsidi yang sesuai dan tepat waktu. Harun et al. membahas pentingnya inisiatif pemerintah dalam mempromosikan Kartu Tani, yang memberdayakan petani untuk beradaptasi dengan perubahan praktik pertanian dan meningkatkan produktivitas mereka (Harun et al., 2021). Kemampuan beradaptasi ini sangat penting bagi petani untuk memaksimalkan manfaat dari subsidi yang mereka terima.

Kesimpulannya, efektivitas Kartu Tani yang tinggi, seperti yang dirasakan oleh para petani, disebabkan oleh kemampuannya untuk meningkatkan akses terhadap pupuk bersubsidi, mendorong transparansi, dan memfasilitasi pengalaman pengguna yang positif. Upaya berkelanjutan untuk meningkatkan program dan mengatasi hambatan dalam pelaksanaannya akan semakin meningkatkan dampaknya terhadap produktivitas pertanian.

## Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan efektivitas kartu tani, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, kartu tani memiliki efektivitas yang baik dengan rata-rata nilai 90.38. Aspek yang paling tinggi adalah "Aspek Tepat Harga" dengan nilai 100, menunjukkan bahwa petani merasa harga yang ditawarkan melalui kartu tani sangat sesuai. Aspek "Tepat Tempat" juga menunjukkan hasil yang baik dengan nilai 93.3. Namun, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, seperti "Aspek Tepat Waktu" yang memiliki nilai terendah yaitu 80, menunjukkan adanya tantangan dalam hal ketepatan waktu dalam distribusi atau penggunaan kartu tani. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kartu tani memberikan manfaat yang signifikan bagi petani, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan, terutama dalam aspek waktu.

## Referensi

- Adiraputra, P., & Supyandi, D. (2021). The Effectiveness of Fertilizer Subsidy: How the Impact to the Production. *Soca Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(2), 345. <https://doi.org/10.24843/soca.2021.v15.i02.p10>
- Ahmad, S., Smale, M., Thériault, V., & Maiga, E. (2022). Input Subsidies and Crop Diversity on Family Farms in Burkina Faso. *Journal of Agricultural Economics*, 74(1), 237–254. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12504>
- Allotey, S. S. K., Adam, H., & Zakaria, H. (2019). Impact of Fertilizer Subsidy Programme on Maize Income in the Northern Region of Ghana. *American Journal of Biomedical Science & Research*, 6(2), 124–130. <https://doi.org/10.34297/ajbsr.2019.06.001010>
- Anang, B. T., & Kudadze, S. (2019). Ghana's Fertiliser Subsidy Programme: Assessing Farmer Participation and Perceptions of Its Effectiveness. *International Journal of Agricultural Sciences*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.25077/ijasc.3.1.1-11.2019>
- Ashari, H., Fahmid, I. M., Ali, M., Useng, D., Yofa, R. D., Perdana, R. P., Darwis, V., Mardianto, S., Susilowati, S. H., & Indraningsih, K. S. (2021). Policy Urgency and Development of the Highest Retail Price (HRP) of Subsidised Fertilizer. *E3s Web of Conferences*, 316, 02037. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131602037>
- Dias, C., Rodrigues, R. G., & Ferreira, J. (2019a). Agricultural entrepreneurship: Going back to the basics. *Journal of Rural Studies*. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2019.06.001>
- Dias, C., Rodrigues, R. G., & Ferreira, J. (2019b). What's new in the research on agricultural entrepreneurship? *Journal of Rural Studies*. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2018.11.003>
- Dorward, A., Roberts, P. D., Finegold, C., Hemming, D., Chirwa, E., Wright, H. J., Hill, R. K., Osborn, J., Lamontagne-Godwin, J., Harman, L., & Parr, M. (2018). Agricultural Input Subsidies for Improving Productivity, Farm Income, Consumer Welfare and Wider Growth in Low- and Lower-middle-income Countries: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1), 1–153. <https://doi.org/10.4073/csr.2018.4>
- Fitriani, L. N., Darsono, D., & Barokah, U. (2022). Factors Influencing the Farmers' Behavioral Intentions of Farmer Cards in Sumenep Regency. *Agric*, 34(2), 261–274. <https://doi.org/10.24246/agric.2022.v34.i2.p261-274>
- Fitz-Koch, S., Nordqvist, M., Carter, S., & Hunter, E. (2018). Entrepreneurship in the Agricultural Sector: A Literature Review and Future Research Opportunities. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42, 129–166. <https://doi.org/10.1177/1042258717732958>
- Gemessa, S. A. (2021). An Alternative Approach to Measuring the Welfare Implications of Input Subsidies: Evidence From Malawi. *Journal of Agricultural Economics*, 73(1), 112–138. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12436>

- Ghins, L., Aparisi, A. M., & Balié, J. (2017). Myths and Realities About Input Subsidies in Sub-Saharan Africa. *Development Policy Review*, 35(S2). <https://doi.org/10.1111/dpr.12258>
- Halim, A. (2023). *KARTU TANI DAN PUPUK BERSUBSIDI* (U. Nair, Ed.; 1st ed.). Adab. <https://Penerbitadab.id>
- Harun, D. R., Priyanto, S. H., & Suharti, L. (2021). Transformation of Information Technology to Improve Human Resources of Farmers in the Indonesian Context: The Role of Farmer Cards. *Technium Social Sciences Journal*, 25, 476–495. <https://doi.org/10.47577/tssj.v25i1.4928>
- Isabella, M. P., & Sunaryanto, L. T. (2020). ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KARTU TANI DI EKS-KARESIDENAN PATI. *ZIRAA'AH*, 45(2).
- Khoirril, O. P., Novita, N. D., Sari, N. D. N. K., Handoyo, M. A. P., & Manggalou, S. (2023). Effectiveness of Fertilizer Distribution Policy for Farmers in Sumberbendo Village, Probolinggo District. *Journal of Governance and Administrative Reform*, 4(2), 123–136. <https://doi.org/10.20473/jgar.v4i2.53364>
- Knapp, S., & Heijden, M. G. A. van der. (2018). A Global Meta-Analysis of Yield Stability in Organic and Conservation Agriculture. *Nature Communications*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-018-05956-1>
- Koussoubé, E., & Nauges, C. (2016). Returns to Fertiliser Use: Does It Pay Enough? Some New Evidence From Sub-Saharan Africa. *European Review of Agricultural Economics*. <https://doi.org/10.1093/erae/jbw018>
- Kurniawati, E., & Kurniawan, A. (2018). Persepsi Masyarakat terhadap Penggunaan Kartu Tani di Kabupaten Pati (Kasus di Desa Wotan dan Desa Pakem, Kecamatan Sukolilo). *Jurnal Bumi Indonesia*, 7(4).
- Mason, N. M., Wineman, A., Kirimi, L., & Mather, D. (2016). The Effects of Kenya's 'Smarter' Input Subsidy Programme on Smallholder Behaviour and Incomes: Do Different Quasi-experimental Approaches Lead to the Same Conclusions? *Journal of Agricultural Economics*, 68(1), 45–69. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12159>
- Matysik-Pejas, R., Bogusz, M., Daniek, K., Szafrńska, M., Satola, Ł., Krasnodebski, A., & Dziekański, P. (2023). An Assessment of the Spatial Diversification of Agriculture in the Conditions of the Circular Economy in European Union Countries. *Agriculture*, 13(12), 2235. <https://doi.org/10.3390/agriculture13122235>
- Miao, B.-L., Liu, Y., Fan, Y.-B., Niu, X.-J., Jiang, X.-Y., & Tang, Z. (2023). Optimization of Agricultural Resource Allocation Among Crops: A Portfolio Model Analysis. *Land*, 12(10), 1901. <https://doi.org/10.3390/land12101901>
- Moko, K. W., Suwanto, S., & Utami, B. W. (2018). PERBEDAAN PERSEPSI PETANI TERHADAP PROGRAM KARTU TANI DI KECAMATAN KALIJAMBE KABUPATEN SRAGEN. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 32(1), 9. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v32i1.15926>
- Patria, A. M., & Mulyo, J. H. (2022). Farmers' Perception of the Implementation of Farmer Cards Policy in Klaten Regency. *Agro Ekonomi*, 33(1), 1. <https://doi.org/10.22146/ae.63497>
- Ricker-Gilbert, J., & Jayne, T. S. (2016). Estimating the Enduring Effects of Fertiliser Subsidies on Commercial Fertiliser Demand and Maize Production: Panel Data Evidence From Malawi. *Journal of Agricultural Economics*, 68(1), 70–97. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12161>
- Scheiterle, L., Häring, V., Birner, R., & Bosch, C. (2019). Soil, Striga, or Subsidies? Determinants of Maize Productivity in Northern Ghana. *Agricultural Economics*, 50(4), 479–494. <https://doi.org/10.1111/agec.12504>
- Shifa, A. B. (2015). Does Agricultural Growth Cause Manufacturing Growth? *Economica*, 82(s1), 1107–1125. <https://doi.org/10.1111/ecca.12142>
- Sholihah, M. M. A., & Djamaludin, Moh. D. (2018). Analysis Intention of Farmer Card Utiliization Using Theory of Planned Behavior. *Journal of Consumer Sciences*, 3(2), 16. <https://doi.org/10.29244/jcs.3.2.16-26>
- Sugiyono, Prof. Dr. (2016). metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. In *Alfabeta, cv*.
- Thériault, V., Smale, M., & Haider, H. (2018). Economic Incentives to Use Fertilizer on Maize Under Differing Agro-Ecological Conditions in Burkina Faso. *Food Security*, 10(5), 1263–1277. <https://doi.org/10.1007/s12571-018-0842-z>
- Wahyudi, W., Fahmid, I. M., Salman, D., Suhab, S., Agustian, A., Susilowati, S. H., Sumedi, S., & Yofa, R. D. (2021). Implementation and Constraints of the Use of Farmer's Card in Increasing the Effectiveness of Subsidized Fertilizer Distribution in Ciamis and Pati District. *E3s Web of Conferences*, 316, 02026. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131602026>
- Wianto, A. O., Kartono, D. T., & Padmaningrum, D. (2020). The Role of Extension in Promoting Kartu Tani to Farmer Adoption Rate in Pati Regency. *International Journal of Science and Society*, 2(1), 337–344. <https://doi.org/10.54783/ijssoc.v2i1.83>
- Widarti, S., Medianto Kurniawan, H., & Simpuk, S. (2016). ANALISIS PEMASARAN PUPUK BERSUBSIDI TANAMAN PANGAN DI KECAMATAN SANGGAU LEDO KABUPATEN BENGKAYANG. *Jurnal Agrosains*, 2(13), 9–13.
- Wildayana, E., & Armanto, M. E. (2019). The Role of Subsidized Fertilizers on Rice Production and Income of Farmers in Various Land Typologies. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 20(1), 100–107. <https://doi.org/10.23917/jep.v20i1.7081>

