

KOMPARASI AKSES PUPUK BERSUBSIDI MENGUNAKAN KARTU TANI DENGAN APLIKASI I- PUBERS

Comparison Of Subsidized Fertilizer Access Using Farmer Cards and The i-Pubers Application

Siti Rukmana¹, Farida Mardhatilla^{1*}, Dwi Purnomo¹

¹Universitas Swadaya Gunung Jati

Jl. Pemuda No.32 Kota Cirebon, Jawa Barat, Indoensia

**Email : farida.mardhatilla@ugj.ac.id*

Naskah diterima: 4/03/2026, direvisi: 04/06/2026, disetujui: 30/06/2026

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan salah satu prioritas utama pembangunan nasional yang diwujudkan melalui kebijakan subsidi pupuk bagi petani. Dalam rangka meningkatkan transparansi dan efektivitas penyaluran pupuk bersubsidi sesuai prinsip 6T (tepat jenis, jumlah, harga, waktu, tempat, dan sasaran), pemerintah menerapkan dua instrumen distribusi, yaitu Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers terhadap akses pupuk bersubsidi serta membandingkan tingkat efektivitas keduanya. Penelitian dilaksanakan di Desa Rungkang, Losari, Brebes, dengan pendekatan kuantitatif komparatif deskriptif. Sampel berjumlah 87 responden yang terdiri atas 47 pengguna Kartu Tani dan 40 pengguna Aplikasi i-Pubers. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan uji validitas, reliabilitas, uji asumsi klasik, regresi linier sederhana, uji F, uji t, serta independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers sama-sama berpengaruh signifikan terhadap akses pupuk bersubsidi, dengan tingkat efektivitas yang berbeda. Hasil *independent sample t-test* mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok, di mana rata-rata skor akses pengguna Aplikasi i-Pubers (47,3) lebih tinggi dibandingkan pengguna Kartu Tani (44,0). Temuan ini menunjukkan bahwa Aplikasi i-Pubers

lebih efektif dalam mendukung akses pupuk bersubsidi karena proses verifikasi yang lebih cepat dan minim kendala teknis.

Kata kata Kunci: Aplikasi i-Pubers, Kartu Tani, Pertanian, Pupuk Subsidi

ABSTRACT

Food security is a primary priority in national development, implemented through subsidized fertilizer policies for farmers. To enhance the transparency and effectiveness of subsidized fertilizer distribution in accordance with the 6T principles (right type, quantity, price, time, place, and target), the government has deployed two distribution instruments: Kartu Tani (Farmer's Card) and the i-Pubers application. This study aims to analyze the effect of Kartu Tani and the i-Pubers application on access to subsidized fertilizers and to compare their levels of effectiveness. The research was conducted in Rungkang Village, Losari, Brebes, employing a descriptive comparative quantitative approach. The sample consisted of 87 respondents, comprising 47 Kartu Tani users and 40 i-Pubers application users. Data were collected through questionnaires and analyzed using validity and reliability tests, classical assumption tests, simple linear regression, F-test, t-test, and an independent sample t-test. The results indicate that both Kartu Tani and the i-Pubers application significantly affect access to subsidized fertilizers, albeit with differing levels of effectiveness. Furthermore, the independent sample t-test results indicate a significant difference between the two groups, wherein the average access score of i-Pubers application users (47.3) is higher than that of Kartu Tani users (44.0). These findings demonstrate that the i-Pubers application is more effective in supporting access to subsidized fertilizers due to a faster verification process and fewer technical constraints.

Keywords: Agriculture, i-Pubers Application, Kartu Tani, Subsidized Fertilizer.

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris memiliki sumber daya alam yang melimpah dan lahan pertanian yang luas, dengan mayoritas penduduk berprofesi sebagai petani. Peran strategis sektor pertanian terbukti saat krisis ekonomi, ketika sektor ini tetap mampu menyediakan kebutuhan pangan pokok dan menjaga stabilitas pertumbuhan ekonomi nasional. Keberhasilan kebijakan pertanian hanya dapat dicapai apabila dirumuskan secara tepat dan diimplementasikan

secara konsisten di lapangan. Artinya, arah kebijakan pertanian harus mencerminkan keterkaitan antara konsep kebijakan dan praktik pelaksanaannya (Rose et al., 2019). Permasalahan kebijakan pertanian di Indonesia selama ini setidaknya berada pada dua fokus utama: ketersediaan lahan pertanian (Swastika et al., 2016) dan ketersediaan produk pertanian sebagai bagian dari ketahanan pangan (Pakpahan, 2018). Keterbatasan dan alih fungsi lahan pertanian menyebabkan ruang peningkatan produksi pertanian menjadi semakin terbatas. Dalam kondisi tersebut, peningkatan produktivitas pada lahan yang masih tersedia menjadi strategi yang lebih realistis untuk menjaga ketahanan pangan nasional. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan produktivitas lahan adalah melalui pemberian subsidi pupuk. Dengan harga pupuk yang lebih terjangkau, petani diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pemupukan secara optimal sehingga produktivitas lahan dapat meningkat dan mendukung ketersediaan pangan. Pemerintah kemudian menempatkan sektor pertanian sebagai prioritas pembangunan melalui kebijakan peningkatan ketahanan pangan. Oleh karena itu subsidi pupuk menjadi salah satu instrumen strategis karena pupuk merupakan *input* produksi utama yang berpengaruh langsung terhadap produktivitas dan hasil panen. Keterjangkauan harga pupuk melalui kebijakan subsidi diharapkan dapat meningkatkan penggunaan pupuk sesuai rekomendasi sehingga produksi pertanian dan ketersediaan pangan nasional dapat terjaga, salah satunya melalui pemberian subsidi pupuk. Subsidi pupuk ditujukan untuk meningkatkan daya beli petani terhadap pupuk guna mendorong peningkatan produktivitas usaha tani.

Penetapan harga pupuk bersubsidi dalam bentuk Harga Eceran Tertinggi (HET) dilakukan untuk menjamin keterjangkauan harga bagi petani, pengadaan penyaluran pupuk bersubsidi dilakukan melalui sistem tertutup berbasis Elektronik Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (e-RDKK) diterapkan untuk memastikan pupuk bersubsidi disalurkan kepada petani yang berhak, sehingga meningkatkan ketepatan sasaran serta meminimalkan penyimpangan dalam distribusi pupuk bersubsidi. Dalam hal ini, dapat meningkatkan ketepatan sasaran serta meminimalkan penyimpangan dalam distribusi pupuk bersubsidi. Dengan menerapkan prinsip tepat jenis, tepat harga, tepat waktu, tepat jumlah, tepat

sasaran, dan tepat tempat (Kementan, 2024). Dalam pelaksanaannya, program subsidi pupuk masih menghadapi berbagai permasalahan seperti penyelewengan distribusi, ketidaksesuaian antara kebutuhan dan ketersediaan, serta ketidakakuratan data di tingkat petani. Kondisi tersebut sering kali menyebabkan petani kesulitan memperoleh pupuk bersubsidi baik dari sisi volume maupun harga. Untuk mengatasi persoalan tersebut, pemerintah mengembangkan sistem digitalisasi penyaluran pupuk melalui penerapan Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers (Internet Pupuk Bersubsidi). Melalui sistem ini, hanya petani yang terdaftar dalam e-RDKK dan memiliki identitas resmi yang dapat menebus pupuk subsidi di kios yang ditunjuk. Kartu Tani berfungsi sebagai alat transaksi sekaligus verifikasi alokasi pupuk bersubsidi, sedangkan Aplikasi i-Pubers yang berbasis Nomor Induk Kependudukan (NIK) memungkinkan petani menebus pupuk hanya dengan menunjukkan KTP. Kedua instrumen ini diharapkan mampu meningkatkan akuntabilitas, kemudahan, dan ketepatan penyaluran pupuk bersubsidi.

Namun, implementasi kedua sistem tersebut di berbagai daerah masih menghadapi tantangan seperti gangguan sistem, keterlambatan alokasi pupuk, keterbatasan kepemilikan Kartu Tani, serta ketidaksesuaian jumlah atau jenis pupuk yang diterima petani. Kondisi ini berpotensi menghambat akses petani terhadap pupuk subsidi secara tepat waktu dan tepat sasaran. Desa Runggang Kecamatan Losari, Kabupaten Brebes, merupakan salah satu wilayah sasaran distribusi pupuk subsidi melalui kedua sistem tersebut, dengan mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani padi sehingga ketersediaan pupuk subsidi menjadi faktor penting bagi keberlanjutan usaha tani. Meskipun Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers memiliki tujuan yang sama, efektivitas keduanya dalam mempermudah akses pupuk belum tentu setara. Oleh sebab itu, digitalisasi distribusi pupuk bersubsidi melalui Kartu Tani dan aplikasi i-Pubers dikembangkan untuk meningkatkan ketepatan sasaran, transparansi, dan kemudahan akses pupuk bagi petani. Namun, penelitian membandingkan efektivitas kedua instrumen tersebut dalam meningkatkan akses pupuk bersubsidi masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan membandingkan pengaruh Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers

terhadap akses pupuk bersubsidi, sehingga dapat memberikan masukan bagi perbaikan kebijakan distribusi pupuk bersubsidi dengan harapan dapat memberikan gambaran terkait efektivitas kebijakan serta menjadi rekomendasi bagi pemerintah dalam perbaikan sistem distribusi pupuk bersubsidi ke depan.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di Desa Rungkang, Kecamatan Losari, Kabupaten Brebes. Subjek penelitian adalah petani yang menggunakan pupuk subsidi yang tergabung dalam kelompok tani dengan mengacu pada e-RDKK (Elektronik Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok) melalui sistem Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa desa tersebut merupakan wilayah dengan penerapan program Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers secara aktif, sehingga relevan untuk mengukur perbandingan akses pupuk bersubsidi menggunakan kartu tani dengan aplikasi i-Pubers. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2025. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *explanatory* dan komparatif. Penelitian ini menggunakan tiga variabel utama, yaitu Kartu Tani (X_1), Aplikasi i-Pubers (X_2), dan Akses Pupuk Bersubsidi (Y). Populasi penelitian mencakup 302 petani dari jumlah tersebut 165 petani merupakan pengguna Kartu Tani dan 137 pengguna i-Pubers. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (error tolerance) sebesar 10%. Sehingga diperoleh 87 responden, lalu pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *Stratified Proportional Sampling* berdasarkan status penggunaan Kartu Tani 47 responden dan Aplikasi i-Pubers 40 responden. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu kuisioner berskala likert 5 poin, yaitu: Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Netral (3), Setuju (4), dan Sangat Setuju (5). Jumlah item pertanyaan terdiri dari variabel Kartu Tani sebanyak 10 butir, variabel i-Pubers sebanyak 9 butir, dan variabel Akses Pupuk Bersubsidi sebanyak 12 butir. Pengukuran akses pupuk bersubsidi dilakukan berdasarkan indikator kemudahan memperoleh pupuk, ketepatan jumlah, ketepatan waktu, kemudahan prosedur, dan keterjangkauan harga. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif, uji

instrumen (validitas dan reliabilitas), uji asumsi klasik (uji normalitas data dan uji heteroskedastisitas), regresi linier sederhana, uji f simultan, uji t parsial, dan uji *independent sampel t-test* untuk mengetahui perbedaan tingkat akses pupuk bersubsidi antara pengguna Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Pertanian di Lokasi Penelitian

Desa Rungkang merupakan salah satu desa agraris di Kecamatan Losari, Kabupaten Brebes, dengan luas lahan pertanian sawah yang cukup dominan yaitu 321,24 Ha. Sebagian besar masyarakat menggantungkan kehidupannya pada sektor pertanian, khususnya pada komoditas padi yang menjadi tanaman utama setiap musim tanam. Selain padi, terdapat pula sebagian kecil lahan yang ditanami palawija seperti jagung dan kacang hijau, namun luasannya relatif kecil dibandingkan padi. Komoditas hortikultura seperti bawang merah juga ditanam, tetapi lebih bersifat usaha sampingan dan skala kecil. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa perekonomian desa ini sangat bergantung pada produktivitas padi. Kebutuhan akan pupuk, terutama pupuk bersubsidi seperti urea, dan NPK sangat tinggi karena sebagian besar petani adalah petani kecil dengan luas lahan di bawah dua hektar. Tingginya kebutuhan pupuk untuk budidaya padi menjadikan akses pupuk bersubsidi sebagai faktor penting dalam menjaga produktivitas dan keberlanjutan usaha tani. Oleh karena itu, implementasi Kartu Tani dan i-Pubers menjadi relevan untuk memastikan distribusi pupuk bersubsidi berjalan tepat sasaran.

Analisis Deskriptif Variabel Kartu Tani (X_1)

Berdasarkan hasil penelitian, dalam instrumen ini terdapat 10 butir pertanyaan dengan skor terendah 1 dan skor tertinggi 5, dari data tersebut dibuat tabel distribusi frekuensi Kartu Tani (X_1) pada Tabel 1. Hasil analisis indikator variabel Kartu Tani (X_1) di Desa Rungkang, Kecamatan Losari, Kabupaten Brebes menunjukkan skor rata-rata 41,2 dengan kategori “Baik”, yang menandakan bahwa program ini cukup efektif dalam meningkatkan ketepatan sasaran dan transparansi penyaluran pupuk bersubsidi. Berdasarkan hasil analisis, indikator

dengan skor tertinggi adalah ketepatan sasaran dan pengawasan dengan nilai rata-rata 48.5 kategori sangat baik, yang menunjukkan bahwa implementasi Kartu Tani telah berjalan baik pada aspek tersebut, terutama dalam mendukung ketepatan sasaran dan transparansi penyaluran pupuk bersubsidi.

Tabel 1. Analisis Deskriptif Variabel Kartu Tani (X₁)

Indikator Variabel	Pernyataan Kuesioner	Skor Harapan	Skor Nyata	Skor Rata-rata	Kategori
Kepemilikan Kartu Tani	Saya telah memiliki Kartu Tani yang aktif dan bisa digunakan	235	206	47.3	Sangat Baik
	Proses pembuatan atau pengurusan Kartu Tani mudah dilakukan	235	168	38.6	Baik
	Informasi tentang cara mendapatkan Kartu Tani mudah dilakukan	235	144	33.1	Cukup Baik
Validasi Data Petani	Data identitas saya telah terdaftar dengan benar dalam sistem Kartu Tani	235	192	44.1	Baik
	Saya pernah memperbarui data dan prosesnya berlangsung dengan mudah	235	124	28.5	Cukup Baik
Kemudahan Penebusan	Proses penebusan pupuk dengan Kartu Tani lebih mudah	235	197	45.3	Baik
	Pupuk subsidi tersedia dan cukup sesuai kebutuhan saat musim tanam	235	176	40.4	Baik
Ketepatan Sasaran & Pengawasan	Kartu Tani hanya diberikan kepada petani yang memenuhi syarat	235	235	48.5	Sangat Baik
	Dengan Kartu Tani, distribusi pupuk bersubsidi lebih adil dan transparan	235	177	40,7	Baik
	Ada pengawas aktif dari pihak desa, penyuluh atau dinas pertanian	235	196	45,0	Baik
Jumlah		2350	1791	41.2	Baik

Sumber: Data Primer (2025),diolah

Sementara itu, indikator dengan skor terendah adalah validasi data petani dengan nilai rata-rata 28.5 dengan kategori cukup baik, artinya masih banyak petani yang mengalami kesulitan dalam memperbarui data mereka, sehingga diperlukan perbaikan prosedur dan pendampingan agar proses pembaharuan data dapat dilakukan dengan lebih mudah dan efektif. Temuan ini sejalan dengan KPK (2017) dan Villa Makhtunin (2025) yang menyatakan bahwa meskipun Kartu Tani mampu meningkatkan ketertiban dan akses terhadap pupuk

bersubsidi, permasalahan administratif, akurasi data, serta keterlambatan distribusi masih memerlukan perbaikan melalui penyederhanaan prosedur dan peningkatan edukasi kepada petani.

Analisis Deskriptif Variabel Aplikasi i-Pubers (X₂)

Berdasarkan hasil penelitian, dalam instrumen ini terdapat 9 butir pertanyaan dengan skor terendah 1 dan skor tertinggi 5. dari data tersebut dibuat tabel distribusi frekuensi Aplikasi i-Pubers (X₂) pada Tabel 2. Penentuan kategori penilaian dilakukan berdasarkan interval skor rata-rata skala Likert 1–5. Interval kategori yang digunakan yaitu: 9 - 16 = Sangat Tidak Baik, 17 - 24 = Tidak Baik, 25 - 32 = Cukup Baik, 33 - 40 = Baik, dan 41 - 48 = Sangat Baik. Berdasarkan interval tersebut, nilai rata-rata variabel Aplikasi i-Pubers sebesar 33,5 termasuk dalam kategori Baik.

Tabel 2. Analisis Deskriptif Variabel Aplikasi i-Pubers (X₂)

Indikator Variabel	Pernyataan Kuesioner	Skor Harapan	Skor Nyata	Skor Rata-rata	Kategori
Digitalisasi Penyaluran	Penggunaan Aplikasi i-Pubers memudahkan penebusan pupuk	200	131	31,4	Cukup Baik
	Aplikasi i-Pubers mempercepat distribusi pupuk	200	120	28,8	Cukup Baik
Transparansi & Akuntabilitas	Aplikasi menampilkan data penebusan secara jelas	200	152	36,4	Baik
	Saya mengetahui jumlah pupuk yang bisa ditebus	200	151	36,2	Baik
	Tidak ada pungli dalam proses penebusan	200	149	35,7	Baik
Ketepatan Sasaran	Pupuk sesuai alokasi yang ditentukan	200	128	30,7	Cukup Baik
	Aplikasi mencegah penebusan oleh pihak tidak berhak	200	156	37,4	Baik
Monitoring & Evaluasi	Penyuluh rutin memantau aplikasi	200	135	32,4	Cukup Baik
	Saya pernah diminta memberikan umpan balik	200	137	32,4	Cukup Baik
Jumlah		1800	1259	33,5	Baik

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan Aplikasi i-Pubers (X2) dalam penyaluran pupuk bersubsidi memperoleh skor rata-rata 3,5 yang termasuk kategori Baik berdasarkan interval penilaian skala Likert. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi i-Pubers cukup efektif dalam mendukung digitalisasi penyaluran pupuk bersubsidi, terutama pada aspek transparansi data penebusan dan pencegahan penebusan oleh pihak yang tidak berhak. Namun, beberapa indikator masih berada pada kategori Cukup Baik, seperti kemudahan penggunaan aplikasi dan ketepatan alokasi pupuk, yang menunjukkan perlunya peningkatan kualitas sistem, kemudahan akses bagi pengguna, serta penguatan pendampingan kepada petani dan kios pengecer agar pemanfaatan aplikasi dapat lebih optimal. Temuan ini sejalan dengan (Barus *et al.*, 2024) yang menegaskan efektivitas i-Pubers dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi distribusi, serta (Amanda & Sasmita 2024) yang menekankan pentingnya pengembangan aplikasi, pelatihan bagi pengecer dan petani, serta peningkatan stabilitas konektivitas jaringan.

Analisis Deskriptif Variabel Akses Pupuk Bersubsidi Menggunakan Kartu Tani (Y)

Berdasarkan hasil penelitian, dalam instrumen ini terdapat 12 butir pertanyaan dengan skor terendah 1 dan skor tertinggi 5. dari data tersebut dibuat tabel distribusi frekuensi Akses Pupuk Bersubsidi Menggunakan Kartu Tani (Y) pada Tabel 3. Hasil analisis deskriptif variabel akses pupuk bersubsidi menggunakan Kartu Tani (Y₁) di Desa Rungkang, Kecamatan Losari, Kabupaten Brebes menunjukkan kategori “Baik” dengan skor rata-rata 44,7, yang mengindikasikan bahwa prinsip “6 Tepat” telah diterapkan dengan cukup baik dalam penyaluran pupuk bersubsidi.

Namun demikian, aspek Tepat Jumlah dan Tepat Sasaran masih memerlukan perhatian karena sebagian petani menilai alokasi pupuk belum sepenuhnya mencukupi dan distribusinya belum merata. Temuan ini sejalan dengan Taufik *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan Kartu Tani berada pada kategori tinggi dalam mendukung ketepatan dan pemanfaatan program pupuk bersubsidi.

Tabel 3. Analisis Deskriptif Variabel Akses Pupuk Bersubsidi Menggunakan Kartu Tani (Y₁)

Indikator Variabel	Pernyataan Kuesioner	Skor Harapan	Skor Nyata	Skor Rata-rata	Kategori
Tepat Jenis	Jenis pupuk subsidi yang diterima sesuai dengan kebutuhan tanaman	235	191	49,6	Baik
	Saya tidak kesulitan mendapatkan jenis pupuk subsidi yang di usulkan dalam RDKK	235	185	48,0	Baik
Tepat Jumlah	Jumlah pupuk bersubsidi yang diterima sesuai dengan alokasi yang ditetapkan	235	376	42,8	Baik
	Jumlah pupuk mencukupi kebutuhan selama satu musim tanam	235	165	40,5	Cukup Baik
Tepat Harga	Harga pupuk bersubsidi sesuai harga HET dari pemerintah	235	156	42,8	Baik
	Tidak ada tambahan biaya yang dibebankan saat menebus pupuk bersubsidi	235	321	41,3	Cukup Baik
Tepat Waktu	Pupuk bersubsidi tersedia tepat waktu sebelum musim tanam dimulai	235	165	45,9	Baik
	Tidak pernah mengalami keterlambatan penyaluran pupuk bersubsidi	235	161	45,9	Baik
Tepat Tempat	Lokasi penebusan pupuk bersubsidi mudah dijangkau	235	326	45,2	Baik
	Distribusi pupuk bersubsidi dilakukan di tempat yang telah ditentukan oleh pemerintah	235	177	54,3	Sangat Baik
Tepat Sasaran	Pupuk subsidi benar-benar di terima oleh petani yang berhak	235	177	42,3	Baik
	Distribusi pupuk subsidi dilakukan secara adil di desa saya	235	354	37,6	Cukup Baik
Jumlah		2820	2066	44,7	Baik

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Analisis Deskriptif Variabel Akses Pupuk Bersubsidi Menggunakan Aplikasi i- Pubers (Y₂)

Berdasarkan hasil penelitian, dalam instrumen ini terdapat 12 butir pertanyaan dengan skor terendah 1 dan skor tertinggi 5. dari data tersebut dibuat tabel distribusi frekuensi Akses Pupuk Bersubsidi Menggunakan Aplikasi i- Pubers (Y₂) pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Deskriptif Variabel Akses Pupuk Bersubsidi Menggunakan Aplikasi I-Pubers (Y₂)

Indikator	Pernyataan Kuesioner	Skor Harapan	Skor Nyata	Skor Rata-rata	Kategori
Tepat Jenis	Jenis pupuk subsidi sesuai kebutuhan tanaman	200	156	47,5	Baik
	Tidak kesulitan mendapatkan jenis pupuk sesuai RDKK	200	160	48,8	Baik
Tepat Jumlah	Jumlah pupuk sesuai alokasi yang ditetapkan	200	149	45,4	Baik
	Jumlah pupuk mencukupi kebutuhan musim tanam	200	147	44,8	Baik
Tepat Harga	Harga sesuai HET pemerintah	200	143	43,6	Baik
	Tidak ada tambahan biaya dalam penebusan	200	142	43,3	Baik
Tepat Waktu	Pupuk tersedia sebelum musim tanam dimulai	200	172	52,4	Sangat Baik
	Tidak terjadi keterlambatan penyaluran pupuk	200	170	51,8	Baik
Tepat Tempat	Lokasi penebusan mudah dijangkau	200	145	44,2	Baik
	Distribusi dilakukan di tempat yang ditentukan pemerintah	200	156	47,5	Baik
Tepat Sasaran	Pupuk diterima oleh petani yang berhak	200	191	58,2	Sangat Baik
	Distribusi pupuk dilakukan secara adil di desa	200	161	49,1	Baik
Jumlah		2400	1892	48,0	Baik

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan program penyaluran pupuk bersubsidi berada pada kategori “Baik” dengan skor rata-rata 48,0, di mana seluruh indikator prinsip 6 Tepat telah terpenuhi, terutama aspek Tepat Waktu dan Tepat Sasaran yang masuk kategori “Sangat Baik”. Meski demikian, evaluasi tetap diperlukan pada aspek Tepat Jumlah dan Tepat Harga karena alokasi pupuk belum selalu sesuai kebutuhan petani dan dipengaruhi kebijakan kuota nasional. Temuan ini sejalan dengan Rosmery C. Sihombing (2024) serta Lilis Dewi Marwati dan Akhmal Jaenudin (2025) yang menegaskan bahwa digitalisasi mampu menertibkan distribusi, namun belum menyelesaikan permasalahan keterbatasan

jumlah pupuk bersubsidi.

Regresi Linier Sederhana Kartu Tani

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengukur pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah Kartu Tani, sedangkan yang menjadi variabel independen adalah Akses Pupuk Bersubsidi. Dalam menghitung analisis regresi linier sederhana dalam penelitian ini menggunakan *SPSS 30.0 for windows*. Analisis ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis koefisien determinasi (R^2) Kartu Tani

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Keterangan
0.321a	0.103	0.083	7.403	Sangat Rendah

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Hasil analisis SPSS menunjukkan nilai R sebesar 0,321 dan R Square sebesar 0,103, yang berarti Kartu Tani hanya berpengaruh sebesar 10,3% terhadap akses pupuk bersubsidi, sementara 89,7% dipengaruhi faktor lain di luar penelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun Kartu Tani berkontribusi dalam penyaluran pupuk, perannya terhadap kemudahan akses bagi petani belum optimal akibat keterbatasan kuota, stok, distribusi, jaringan, serta pemahaman petani. Hasil ini sejalan dengan Lilis Dewi Marwati dan Akhmal Jaenudin (2025) yang menyimpulkan bahwa digitalisasi meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, namun belum mampu menyelesaikan persoalan akses pupuk secara menyeluruh.

Regresi Linier Sederhana Aplikasi i-Pubers

Dalam penelitian ini variabel dependen adalah Aplikasi i- Pubers sedangkan yang menjadi variabel independen adalah Akses Pupuk Bersubsidi. Dalam menghitung analisis regresi linier sederhana dalam penelitian ini menggunakan *SPSS 30.0 for windows*. Analisis ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis koefisien determinasi (R^2) Aplikasi i-Pubers

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Keterangan
0.389a	0.151	0.129	4.765	Sangat Rendah

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Hasil regresi sederhana menunjukkan nilai R sebesar 0,389 dan R Square sebesar 0,151, yang berarti aplikasi i-Pubers menjelaskan 15,1% variasi akses pupuk bersubsidi, sementara 84,9% dipengaruhi faktor lain di luar penelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh i-Pubers terhadap akses pupuk lebih besar dibandingkan Kartu Tani, namun masih tergolong lemah dan memerlukan peningkatan melalui sosialisasi, pelatihan, serta perbaikan sistem teknis. Hasil ini sejalan dengan Amanda & Sasmita (2024) yang menyatakan bahwa meskipun i-Pubers meningkatkan ketertiban dan akuntabilitas, akses pupuk tetap dipengaruhi faktor eksternal seperti distribusi, ketersediaan stok, kebijakan kuota, kendala jaringan, dan pemahaman pengguna.

Uji F Simultan Kartu Tani

Uji F simultan adalah pengujian terhadap koefisien regresi secara simultan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen yang terdapat di dalam model secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian adalah dinyatakan signifikan jika $Sig < 0,05$ atau nilai f hitung $> F$ tabel (Sugiono, 2019). Berikut adalah hasil Uji f simultan menggunakan *software SPSS 30.0*.

Tabel 7. Hasil Uji F Simultan Kartu Tani

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F hitung	Sig.	keterangan
Regression	283.570	1	283.570	5.174	0.028	Signifikan
Residual	2466.345	45	54.808			
Total	2749.915	46				

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Berdasarkan hasil uji F menggunakan SPSS 30.0, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,028 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Kartu Tani berpengaruh signifikan terhadap Akses Pupuk Bersubsidi. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Uji F Simultan Aplikasi i-Pubers

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 8 ini menunjukkan nilai signifikansi hasil perhitungan uji F simultan sebesar 0.013 lebih kecil dari 0.05. maka dapat diketahui bahwa variabel independen penelitian Aplikasi i-Pubers berpengaruh signifikan terhadap Akses Pupuk Bersubsidi. berdasarkan hasil tersebut maka dapat diputuskan H_a diterima dan H_0 ditolak.

Tabel 8. Hasil uji F simultan Aplikasi i-Pubers

Model	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F hitung</i>	<i>Sig.</i>	keterangan
Regression	153.546	1	153.546	6.762	0.013	Signifikan
Residual	862.854	38	22.707			
Total	1016.400	39				

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Uji t Parsial Kartu Tani

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial dengan kriteria signifikan jika $Sig < 0,05$ (Sugiyono, 2019).

Tabel 9. Hasil Uji t Parsial Variabel Kartu Tani

Variabel	Koefisien Regresi (B)	Std. Error	t Hitung	Sig.	Keterangan
(Constant)	27.565	7.287	3.783	0.000	Signifikan
Kartu Tani	0.430	0.189	2.275	0.028	

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Hasil uji t menggunakan SPSS 30.0 menunjukkan bahwa variabel Kartu Tani memiliki koefisien regresi sebesar 0,430 dengan nilai signifikansi 0,028

(<0,05), sehingga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Akses Pupuk Bersubsidi. Hal ini berarti setiap peningkatan satu satuan Kartu Tani akan meningkatkan Akses Pupuk Bersubsidi sebesar 0,430 poin, sehingga H_0 diterima dan H_0 ditolak.

Uji t Parsial Aplikasi i-Pubers

Persamaan Regresi Linear berganda :

$$Y = 36.381 + 0.347 (AIP) + e$$

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 10 menunjukkan hasil aplikasi i-Pubers memiliki nilai koefisien regresi (B) sebesar 0.347 dan signifikansi (Sig.) 0.013 lebih kecil dari 0.05. Maka dapat dinyatakan terdapat pengaruh Positif signifikan terhadap Akses Pupuk Bersubsidi. Setiap penambahan 1 nilai akan menaikkan Dependen Akses Pupuk Bersubsidi. sebesar 0.347 poin. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diputuskan H_a diterima dan H_0 ditolak.

Tabel 10. Hasil Uji t Parsial Variabel Aplikasi i-Pubers

Variabel	Koefisien Regresi (B)	Std. Error	t Hitung	Sig.	Keterangan
(Constant)	36.381	4.266	8.528	0.000	
Aplikasi i-Pubers	0.347	0.134	2.600	0.013	Signifikan

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Uji Independent Sample t-test

Independent Sample t-test merupakan uji parametrik yang digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan mean antara dua kelompok bebas atau dua kelompok yang tidak berpasangan dengan maksud bahwa kedua kelompok data berasal subjek yang berbeda. Berikut ini uni *independent sample t-test* menggunakan SPSS 30.0. Hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,022 (< 0,05), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara rata-rata akses pupuk bersubsidi menggunakan Kartu Tani dan i-Pubers. Secara deskriptif, rata-rata skor akses pengguna i-Pubers (47,3) lebih tinggi dibandingkan pengguna Kartu Tani (44,0), dengan selisih 3,3 poin yang signifikan pada taraf 5%.

Tabel 11. Hasil uji *Independent Sample t-test* Skor Akses Pupuk kartu Tani terhadap i-Pubers

Variabel	Kelompok	Mean	Mean Differences	Std. Deviation	P value
Skor Akses Pupuk	Akses Pupuk Bersubsidi kartu Tani	44.0	-3.3	7.7	0.022
	Akses Pupuk Bersubsidi i-Pubers	47.3		5.1	Signifikan

Sumber: Data Primer (2025), diolah.

Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh faktor teknis dan kemudahan penggunaan, di mana Kartu Tani masih menghadapi kendala seperti gangguan mesin EDC dan kartu tidak aktif, sedangkan i-Pubers dinilai lebih praktis karena proses verifikasi lebih cepat dan minim *error*. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa i-Pubers memberikan akses pupuk bersubsidi yang lebih lancar dan efisien dibandingkan Kartu Tani di Desa Rungkang, Kecamatan Losari, Kabupaten Brebes.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa variabel Kartu Tani dan Aplikasi i-Pubers secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap akses pupuk bersubsidi di Desa Rungkang, Kabupaten Brebes. Meskipun keduanya berperan penting dalam distribusi, terdapat perbedaan tingkat efektivitas yang signifikan di antara kedua instrumen tersebut. Aplikasi i-Pubers terbukti lebih efektif dibandingkan Kartu Tani, ditunjukkan oleh rerata skor akses yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh proses verifikasi berbasis NIK pada i-Pubers yang lebih cepat dan minim kendala teknis dibandingkan Kartu Tani yang sering mengalami gangguan pada mesin EDC atau status kartu yang tidak aktif. Dengan demikian, digitalisasi melalui i-Pubers memberikan kemudahan akses yang lebih baik bagi petani dalam memenuhi prinsip 6 Tepat.

Rekomendasi Kebijakan

Berdasarkan temuan penelitian, direkomendasikan kepada pemerintah dan pihak terkait untuk:

1. Penguatan Infrastruktur Digital: Memperluas stabilitas jaringan internet di wilayah perdesaan untuk mendukung kelancaran operasional Aplikasi i-Pubers.
2. Edukasi Berkelanjutan: Melakukan pelatihan intensif bagi petani dan pengecer mengenai prosedur penebusan pupuk digital guna meminimalkan hambatan pemahaman teknologi.
3. Integrasi Sistem: Melakukan evaluasi dan perbaikan menyeluruh terhadap sistem kartu tani (perbaikan mesin EDC dan akurasi data kartu) agar dapat berfungsi sebagai sistem pendukung yang terintegrasi dengan i-Pubers.
4. Optimalisasi Stok: Mengingat pengaruh variabel yang diteliti masih tergolong rendah terhadap akses secara keseluruhan, pemerintah perlu mengevaluasi faktor eksternal lain seperti ketepatan alokasi kuota dan ketersediaan stok riil di tingkat kios.

DAFTAR PUSTAKA

- Akib, H. (2010). Implementasi kebijakan: Apa, mengapa, dan bagaimana. *Jurnal Administrasi Publik*, 1(1), 1-11.
- Amanda, A., & Sasmita, S. (2024). Implementasi E-Government Aplikasi Integrasi Pupuk Bersubsidi (I-Pubers) Dalam Pengoptimalan Distribusi Pupuk Bersubsidi Di Kecamatan Lima Kaum. *Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 11(2), 569-576.
- Apriyana, A., Khotimah, K., & Mudmainah, S. (2023). Efektivitas Penggunaan Kartu Tani Terhadap Pendistribusian Pupuk Bersubsidi Di Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes. *Jurnal Pertanian Peradaban*, 3(1), 19-27.
- Barus, E. B., Pardede, K. M., & Manjorang, J. A. P. B. (2024). Analisis Penggunaan Aplikasi I-Pubers Dalam Penyaluran Pupuk Ke Petani.

Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran, 7(3).

- Dunn, W. N. (2008). *Pengantar Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Dye, T. R. (2020). *Understanding Public Policy* (15th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). California: SAGE Publications.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS* (10th ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2024). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2024 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor 10 Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Komisi Pemberantasan Korupsi. (2017). *Laporan Hasil Kajian Kebijakan Subsidi Di Bidang Pertanian*. Jakarta: KPK.
- Lilis, Marwati, D., & Jaenudin, A. (2025). Efektivitas Pendistribusian Program Pupuk Bersubsidi Di Kecamatan Walerang Timur Kabupaten Luwu. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 9(1), 98–111.
- Makhtunin, V. (2025). Evaluasi kebijakan penyaluran pupuk bersubsidi berdasarkan Permentan Nomor 01 Tahun 2024 di Kabupaten Jombang. *Presidensial: Jurnal Hukum Administrasi Negara dan Kebijakan Publik*, 2(1), 13–23.
- Rose, N., Smith, J., & Carter, L. (2019). Understanding Agricultural Policy: From Concepts To Practice. *Journal of Agricultural Policy Studies*, 15(2), 120–135.
- Sihombing, R. C. (2024, September 27). Aplikasi I-Pubers Dinilai Efektif Cegah Penyelewengan Pupuk Bersubsidi. Sokoguru.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Edisi 26). Alfabeta.
- Swastika, D. K. S., Suhartini, S., & Kasim, A. (2016). *Masalah Dan Tantangan Ketersediaan Lahan Pertanian Di Indonesia*. Badan Litbang Pertanian.
- Taufik, H. Z. F., Setia, B., & Kurnia, R. (2023). Persepsi Petani Terhadap Penggunaan Kartu Tani. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 10(3), 1776–1785.
- Tiastuti, E., Ningsih, R. U. F., & Rahayu, W. (2019). Analisis Efektivitas Distribusi Pupuk Bersubsidi Dengan Pola Kartu Tani Dan

Pengaruhnya Terhadap Produksi Tembakau. *Agrista*, 7(1), 106–114.
Yunita, R. N., & Sari, T. P. (2022). *Efektivitas Kartu Tani Dalam Penyaluran Pupuk Bersubsidi*. Jakarta: Pusat Kajian Akuntabilitas Keuangan Negara DPR RI