



## Pengaruh Penggunaan Input Produksi (Pupuk) pada Musim Tanam Terhadap Produktivitas Usahatani Jagung di Desa Mojoayu Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri (Studi Kasus Kelompok Tani Makmur II)

Dedi Wiyoto<sup>1\*</sup>, Tutut Dwi Sutiknjo<sup>1</sup>, Wiwiek Andajani<sup>1</sup>, Wardatul Chamro<sup>1</sup>, Arissaryadin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Kediri

Diterima 12 Desember 2024/ Direvisi 31 Desember 2024/ Disetujui 21 Januari 2025

### ABSTRAK

Pertanian sektor pangan menjadi salah satu subsektor penting dalam ketahanan pangan nasional, salah komoditasnya adalah Jagung. Komoditas ini telah diusahakan diberbagai wilayah khususnya di Jawa Timur yang memiliki produktivitas yang besar, termasuk di Kabupaten Kediri yang banyak dibudidayakan oleh anggota Kelompok Tani Makmur II di Desa Mojoayu Kecamatan Plemahan. Produktivitas jagung di wilayah tersebut diduga dipengaruhi oleh beragam faktor, diantaranya adalah pola waktu tanam. Hal ini dikarenakan pola waktu tanam yang didasarkan pada perubahan iklim menyebabkan perubahan suhu, curah hujan, dll yang berhubungan dengan optimalnya produktivitas jagung. Metode penelitian menggunakan deksriptif kuantitatif. Penelitian akan dilaksanakan di Desa Mojoayu dengan menggunakan *sampling total* dari seluruh populasi anggota Kelompok Tani Makmur II sebanyak 200 petani. Data dianalisis menggunakan uji deskriptif dan hipotesis diuji menggunakan Uji T dan Uji F. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa produktivitas tanaman jagung pada musim tanam kedua adalah sebesar 6.818,82 kg/ha dan musim tanam ketiga adalah sebesar 6.851,51 kg/ha, yang artinya perubahan pola musim tanam tidak mempengaruhi produktivitas tanaman jagung di Desa Mojoayu Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri.

**Kata kunci:** Jagung; Pola musim; Produktivitas

### ABSTRACT

Food sector agriculture is one of the important sub-sectors in national food security; one of its commodities is corn. This commodity has been cultivated in various regions, especially in East Java, which has high productivity, including in the Kediri Regency, where members of the Makmur II Farmers Group in Mojoayu Village, Plemahan District, widely cultivated. Various factors, including planting time patterns, influence corn productivity in the region. This is because planting time patterns based on climate change cause temperature, rainfall, etc., changes related to optimal corn productivity. The research method used quantitative description. The research was conducted in Mojoayu Village using total sampling from the entire population of Makmur II Farmers Group members of 200 farmers. The data were analyzed using descriptive tests, and the T and F tests tested the hypothesis. Based on the results of the study, it was found that the productivity of corn plants in the second planting season was 6,818.82 kg/ha. The third planting season was 6,851.51 kg/ha, which means that planting season patterns do not affect the productivity of corn plants in Mojoayu Village, Plemahan District, Kediri Regency.

**Keywords:** Corn; Productivity; Seasonal patterns

### PENDAHULUAN

Pergerakan arah pembagunan pertanian Indonesia saat ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan. Subsektor pangan selama ini telah didominasi oleh dua komoditas besar

yaitu beras dan jagung. Beding et al., (2023) menyebutkan bahwa jagung menjadi salah satu komoditas strategis dalam untuk ketahanan pangan, bahkan pengembangan industri dan ekonomi. Penggunaan jagung sangat beragam mulai dari pangan, pakan, energi sampai

CONTACT Dedi Wiyoto [dediwiyoto79@gmail.com](mailto:dediwiyoto79@gmail.com)

© 2025 The Author(s). Published by Kediri University

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way.

dengan bahan baku berbagai industri. Hal ini membuat kebutuhan untuk pemenuhan jagung akan terus meningkat.

Upaya pemenuhan kebutuhan jagung dapat dilakukan melalui pengelolaan pola tanam yang tepat. Pola musim tanam jagung berhubungan dengan musim waktu proses budidaya tanaman berlangsung (Killa et al., 2019) Pola tanam dijelaskan sebagai sistem dalam usahatani yang terdiri dari perlakuan-perlakuan dan jenis tanaman, jadwal penanam yang dilaksanakan dalam suatu periode tertentu (Karamouz et al., 2010). Lebih lanjut, Yusuf et al., (2014) menjelaskan ada beberapa faktor yang mempengaruhinya, diantaranya adalah produksi jagung, luas lahan harga, tenaga kerja, dan pestisida, pupuk, faktor-faktor tidak terduga, yaitu adalah iklim.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, diketahui bahwa musim tanam dibuat untuk dapat menentukan waktu ideal tanaman untuk dapat memanfaatkan keadaan alam (yang dipengaruhi musim) dalam mengoptimalkan input produksi untuk menghasilkan produktivitas yang tinggi. Produktivitas jagung yang tinggi diharapkan diwujudkan dalam waktu yang dekat. Harapan ini sejalan dengan arah perencanaan pembangunan yang dijelaskan oleh Konyep (2020), bahwa pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahap ketiga merupakan kelanjutan dari RPJMN tahap kedua (2010-2014) yang telah berakhir, mengacu pada upaya peningkatan swasembada jagung, padi, dan kedelai.

Upaya peningkatan produksi jagung juga dilaksanakan pada berbagai wilayah di Kabupaten Kediri, salah satunya di wilayah Desa Mojoayu

Kecamatan Pelemahan. Wilayah ini memiliki Kelompok Tani Makmur II yang sebagian besar anggotanya mengusahakan komoditas jagung dengan menerapkan pertanian organik untuk mendukung kesuburan tanahnya sehingga jagung dapat dibudidayakan dengan baik. Selain itu, anggota Kelompok Tani Makmur II juga telah mampu menggunakan alsintan yang moderen dan kemampuan mengelola irigasi pengairan yang baik.

Pengelolaan ketersediaan air penting untuk mendukung proses pertumbuhan jagung. Jumlah air ini sering kali dipengaruhi oleh musim karena perbedaan musim akan membuat perbedaan curah hujan disuatu wilayah, sedangkan air dibutuhkan tanaman untuk proses evatranspirasi (Hidayat et al., 2006). Artinya, pengairan menjadi faktor penting dalam keberhasilan budidaya tanaman jagung, namun, akhir-akhir ini telah terjadi perubahan iklim yang dapat membuat petani Desa Maojoyu mengkhawatirkan terganggunya proses produksi dan hasil jagung.

Upaya dalam mengatasi kondisi tidak menentu yang diakibatkan oleh *climate change* yang dilakukan oleh petani Desa Mojoayu adalah dengan memperhatikan penggunaan input produksi yang tepat, khususnya pupuk. Usaha tani jagung yang dilakukan 3 kali musim tanam dalam periode 1 tahun. Umumnya, hasil produksi cukup bagus terjadi pada musim tanam ke 3 yang dilaksanakan pada bulan agustus-november, apabila dibandingkan dengan musim tanam lainnya. Pada kondisi ini diduga pengaruh iklim pada bulan-bulan tertentu mempengaruhi ketepatan penggunaan dan penyerapan pupuk yang pada akhirnya berpengaruh terhadap hasil produktivitas jagung. Oleh

karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui penggunaan input produksi pupuk dan pengaruh waktu tanam terhadap produktivitas usahatani jagung yang diusahakan oleh anggota Kelompok Tani Makmur II di Desa Mojoayu Kecamatan Pelemahan Kabupaten Kediri.

## BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif adalah metode dengan tujuan membuat gambaran atau mendeskripsikan sebuah keadaan dengan objektif menggunakan angka, mulai dari pengumpulan dan penginterpretasi terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya (Arikunto, 2006). Untuk melihat gambaran dari sebuah fenomena dalam penelitian, perlu mendeskripsikan kegiatan penelitian secara sistematis dan mementingkan data sesuai fakta dalam penyimpulan (Nursalam, 2013).

Pengumpulan data primer dilakukan oleh peneliti dengan metode survei. Metode ini dilakukan dengan cara menentukan sampel kecil pada satu populasi besar, kemudian alat pengukuran berupa menggunakan kuesioner (Hanifah et al., 2017). Digunakan metode penelitian survei dilakukan dengan menggunakan pengumpulan data melalui responden penelitian Penentuan daerah dengan metode sengaja atau *purposive*, di Kelompok Tani Tani Makmur II Desa Mojoayu Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri Propinsi Jawa Timur dengan pertimbangan Daerah tersebut terdapat usahatani Jagung pada musim tanam kedua dan ketiga yang memenuhi syarat untuk penelitian ini. Kegiatan penelitian dilakukan bulan Maret 2023 hingga Mei 2023. Peneliti ini

menggunakan *total sampling* untuk menentukan responden, yakni adalah teknik mengambil sampel dengan menggunakan keseluruhan anggota populasi untuk memberikan informasi (Sobri & Nursyamsiah, 2019). Oleh karenanya, sampel pada penelitian ini merupakan menggunakan seluruh populasi anggota Kelompok Tani Makmur II sebanyak 200 petani jagung.

Perubahan waktu proses produksi terhadap produk dan pendapatan usahatani jagung digunakan data yang diperoleh dengan metode *time series data* yaitu data urut waktu dari musim tanam kedua ke ketiga dengan petani yang sama. *Time series data*, yaitu data yang dikumpulkan dari satu aktivitas dari waktu ke waktu lainnya. *Time series data* di lapangan, dikumpulkan selama 2 kali proses produksi. Setelah 2 kali proses produksi apakah produksi menurun atau tidak dapat dianalisis dengan uji beda rata-rata.

### Penggunaan Sarana Produksi

Untuk mengetahui penggunaan sarana produksi dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif, dengan membentuk analisis data penelitian dengan cara menguji hasil secara general berdasarkan salah satu sample. Analisa deskriptif tentunya digunakan untuk menjawab hipotesis deskriptif. Analisis deskriptif ini bersifat mandiri, meskipun menggunakan satu variabel atau lebih sehingga analisis ini tidak mungkin berbentuk perbandingan atau suatu hubungan (Nasution, 2017)

Menurut Sugiyono, (2017), uji t ini sifatnya adalah memberikan merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, dengan cara menghubungkan diantara satu variabel atau lebih. Pengujian t dapat memperlihatkan apakah parameter pendugaan dapat

digunakan untuk memprediksi model regresi linier berganda dengan tepat. Kriteria tepat yakni apabila parameternya dapat memberikan penjelasan tentang perilaku variabel bebas bisa berpengaruh pada variabel terikat. Namun, sebelum melaksanakan uji untuk hipotesis dengan uji t atau uji *Behren-Fisher*, keragamannya perlu diuji antara sampel faktor budidaya jagung dengan menggunakan uji F, dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$s^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{n \sum (X_i f_i)^2 - (\sum X_i f_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

$n_1$  = Jumlah Pengamatan data satu

$n_2$  = Jumlah Pengamatan data lainnya

X = nilai X Pada Pengamatan ke-i

Kaidah pengambilan keputusan untuk mengetahui apakah  $s_1^2 = s_2^2$  atau  $s_1^2 \neq s_2^2$  yaitu:

- Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , ragamnya tidak sama
- Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , ragamnya sama
- Apabila  $F_{hitung} < F_{(n1-1, n2-1)}$

Jika ragamnya sama, maka pengujian hipotesis selanjutnya digunakan uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}} \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}$$

Keterangan:

$X_1$  = Nilai rata-rata produktivitas musim 2

$X_2$  = Nilai rata-rata produktivitas musim 3

Hipotesis  $H_0$  : Tidak ada beda antara variabel yang diperbandingkan,

Hipotesis  $H_1$  : Ada beda antara variabel yang diperbandingkan

Kriteria pengambilan keputusan :

- Apabila  $t_{hitung} < t_{2(n1+n2-2)}$ , artinya tidak ada beda nyata antara produktivitas usahatani jagung musim tanam kedua dibandingkan dengan produktivitas usahatani jagung musim tanam ketiga
- Apabila  $t_{hitung} > t_{2(n1+n2-2)}$ , artinya ada perbedaan nyata antara produktivitas usahatani jagung musim tanam kedua dibandingkan dengan produktivitas usahatani jagung musim tanam ketiga

Rumus Uji beda rata-rata adalah berikut;

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2 n_1}}}$$

Sedangkan  $t_{n2}$ -nya dapat diuji dengan cara menggunakan rumus berikut;

$$t_{\alpha/2} = \frac{n_2 s_1^2 t_{\alpha/2(n1-1)} + n_1 s_2^2 t_{\alpha/2(n2-1)}}{n_2 s_1^2 + n_1 s_2^2}$$

Keterangan:

- Apabila  $t_{hitung} < t_{2(n1+n2-2)}$ , artinya tidak ada beda nyata antara produktivitas usahatani jagung musim tanam kedua dibandingkan dengan produktivitas usahatani jagung musim tanam ketiga
- Apabila  $t_{hitung} > t_{2(n1+n2-2)}$ , artinya ada perbedaan nyata antara produktivitas usahatani jagung musim tanam kedua dibandingkan dengan produktivitas usahatani jagung musim tanam ketiga

Adapun untuk penelitian ini memanfaatkan alat analisis yaitu program MS.Office Exel 2013. Penggunaannya dengan langkah-langkahnya yaitu :

1. Buka program exel
2. Pada sel kosong ketikkan rumus berikut untuk mencari nilai t-tabel =TINV(0.05,197).

3. Signifikansinya adalah sebesar 0,05, dan 197 adalah df yaitu degree of freedom
4. Kemudian, tekan enter untuk dapat melihat hasilnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	166	83%
Perempuan	34	17%
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

Sumber: primer, 2023

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa jumlah anggota kelompok adalah sebanyak 200 petani yang terbagi menjadi 166 petani laki-laki dan 34 petani wanita. Artinya, hasil presentasi perbandingannya adalah sebanyak 83% : 17%. Hal ini menjelaskan bahwa jumlah

Karakteristik responden adalah ciri yang melekat pada objek penelitian yang dapat membantu menjelaskan hasil penelitian. Karakteristik yang dijelaskan adalah berupa jumlah dan jenis kelamin, serta besaran luas lahan yang dimiliki. Jumlah anggota Kelompok Tani Makmur II yang menjadi sampel penelitian dijelaskan pada Tabel 1 berikut;

petani laki-laki lebih dominan dibandingkan petani wanita. Selanjutnya, adalah jumlah rata-rata luas lahan petani yang dibedakan berdasarkan luasan lahan kurang atau lebih dari 0,5 ha berikut;

Tabel 2. Karakteristik berdasarkan luasan lahan (>0,5 ha atau <0,5).

Luas Lahan	Jumlah	Persentase
> 50 ha	30	15%
< 50 ha	170	85%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

Sumber: primer, 2023

Tabel 2 menjelaskan bahwa rata-rata petani anggota kelompok tani Mkamur II memiliki luas lahan kurang dari 0,5 ha. Jumlah tersebut disimpulkan dari rician bahwa terdapat jumlah 30 petani dengan luas lahan sebanyak > 50 ha (di antaranya adalah 11 orang > 1 ha, dan 1 ha<19 orang > 0,5 ha), dan 170 petani yang memiliki luas lahan kurang dari 0,5 ha.

### Usahatani Jagung di Desa Mojoayu

Komoditas jagung merupakan komoditas utama yang ditanam oleh petani anggota Poktan Tani Makmur II Desa Mojoayu Kecamatan

Palemahaman Kabupaten Kediri. Varietas tanaman jagung yang umum ditanam adalah NK Perkasa dan Jago. Hal tersebut karena anggota poktan makmur II merasa bahwa hasil dari vrietas tersebut berkualitas bagus dan berkuantitas bagus.

Budidaya jagung di Desa Mohoayu biasanya dikerjakan oleh petani sebanyak 1 atau 2x dalam satu tahun, tergantung musim iklim yang sedang terjadi di tahun tersebut. Hal ini sesuai dengan penjelasan Saputra et al., (2021), jika secara umum pola tanam dan kalender tanam yang biasa dijadikan penentuan masyarakat umumnya

disesuaikan dengan kondisi iklim, hal tersebut dikarenakan adanya pertimbangan ketersediaan air dan kebutuhan air serta faktor-faktor yang berhubungan dengan pertumbuhan tanaman.

Iklim juga akan menentukan kebutuhan dan teknik penggunaan input produksi seperti pupuk, bahan kimia pengendali musuh tanaman. Umumnya, input produksi yang dibutuhkan petani akan diperoleh pada kios-kios pertanian yang ada disekitar Desa Mojoayu. Petani yang menjadi anggota kelompok akan diuntungkan dengan terbantunya untuk memperoleh pupuk bersubsidi, karena telah diatur oleh pemerintah sesuai dengan ketentuan yaitu harus tergabung dalam kelompok dan tidak bisa perseorangan. Selain itu, anggota kelompok tidak ada yang memiliki luas lahan sebanyak lebih dari 2 hektar, jadi semua anggota berhak mendapatkan jatah pupuk bersubsidi tersebut.

Pola Tanam Usahatani Jagung di Desa Mojoayu

Pola tanam dapat dijelaskan sebagai suatu rencana tanam yang

biasanya terdiri dari dua atau lebih jenis tanaman yang hendak akan diusahakan dalam satu lahan beririgasi maupun tidak selama periode satu tahun Rahma et al., (2018). Anggota kelompok tani Makmur II Desa Mojoayu umumnya memiliki 3-4 pola tanam yang diterapkan dalam 1 periode tahun yang dijelaskan berikut:

- 1) Padi – Padi – Jagung
- 2) Padi – Jagung – Jagung
- 3) Padi – Bawang Merah – Bawang Merah - Cabai

Penggunaan Sarana Produksi

Proses produksi melibatkan sarana produksi. Hal ini dikarenakan sarana produksi atau input dapat menentukan hasil panen yang diperoleh (Soekartawi, 1998). Penelitian ini membantasi jenis saprodi yang diteliti hanyaitu hanya pada faktor produksi lahan pupuk urea, NPK, dan penggunaan pupuk organik grandul. Sedangkan faktor-faktor diluar itu seperti bibit, tenaga kerja, dan pestisida tidak termasuk sebagai data yang ikut dianalisis dalam penelitian ini. Berikut iini adalah hasil tabulasi data yang telah didapatkan dari petani anggota gambar disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Rata-rata Penggunaan Sarana Produksi (Pupuk) Usahatani Jagung Per-Luas Garapan dan Konversi per-ha pada MT 2 dan MT 3 Tahun 2022 di Kelompok Tani Makmur II Desa Mojoayu

No	Faktor Produksi	Rata-rata L Garapan		Konversi/ha		Satuan
		MT 2	MT 3	MT 2	MT 3	
1	Luas Lahan	0,330	0,330	1,000	1,000	Ha
2	Pupuk Urea	82,000	82,000	248,48	248,48	Kg
3	Pupuk NPK	98,000	98,000	296,97	296,97	Kg
4	Pupuk Granul	91,000	91,000	275,76	275,76	Kg
5	Produksi	2,250	2,261	6.818,18	6.851,51	Kg Pipil Kering

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 3, dijelaskan bahwa cara tanam usahatani jagung di Poktan Tani Makmur II Desa Mojoayu dengan rata-rata luasan lahan 0,33 ha

dan 1ha baik MT 2 maupun MT 3 dengan cara yang sama sehingga yang membedakan hanyalah musim tanamnya. Oleh karena itu maka

perbandingan produktivitas usahatani jagung jika terjadi benar-benar karena musim tanamnya. Untuk membandingkan 2 perlakuan maka selain perlakuan tersebut biasanya dianggap sama atau sebagai *ceteris paribus*.

Usahatani jagung dalam penelitian ini dilakukan secara monokultur, yaitu sebuah kata yang berasal dari kata mono yang berarti satu, dan *culture* (kultur) yang berarti pengelolaan atau pengolahan. Monokultur atau penanaman tunggal merupakan suatu cara budidaya dengan menanam satu jenis tanaman pada satu lahan dalam satu musim tanam.

Ditinjau dari segi luas lahan rata-rata 0,33 Ha per petani, hal ini termasuk luas lahan yang sempit. Secara umum, luas lahan di Indonesia sebagian besar tergolong sempit. Pembagian luas lahan berdasarkan luasnya dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu petani sempit atau petani gurem (luas lahan < 0,5 Ha), petani sedang (luas lahan 0,5 – 1 Ha) dan petani luas (> 1 Ha).

Pada Kelompok Tani Tani Makmur II Desa Mojoayu, dari 200 responden maka jumlah petani sempit sebanyak 170 petani (85%), petani sedang sebanyak 19 petani (9,5%) dan petani luas sebanyak 11 petani (5,5%). Ditinjau dari segi luas lahan, petani di Kelompok Tani Tani Makmur II Desa Mojoayu sebagian besar merupakan petani sempit (85%). Secara umum petani di Kelompok Tani Tani Makmur II Desa Mojoayu termasuk petani subsisten sebagai lawan dari petani komersial.

Pertanian subsisten merupakan kegiatan budidaya pertanian yang sebagai besar hasilnya akan dikonsumsi oleh petani itu sendiri. Secara umum, sistem ini mencakup tanaman dan hewan yang umum untuk dijual, namun

perbandingan rasio subsisten terhadap hasil pendapatan sangat beragam setiap tahunnya (Hanafie, 2010). Penerimaan dari usahatani jagung dengan harga harga jagung kering pipil Rp. 5.200,- maka untuk musim kedua sebesar Rp. 11.700.000 dan Rp. 35.453.600,- untuk musim tanam II sedangkan untuk musim tanam 3 sebesar Rp. 11.757.200,- dan Rp. 35.630.400,-. Besarnya produktivitas usahatani jagung pada musim tanam 2 sebesar 2.250 kg jagung pipil kering untuk 0,33 Ha atau 6.818 kg/Ha jagung pipil kering, sedang untuk musim tanam 3 produktivitas jagung sebesar 2.261 kg jagung pipil kering atau 6.852 kg/Ha jagung pipil kering.

#### Pengaruh Waktu Tanam terhadap Produktivitas Usahatani Jagung

Pengujian dengan Uji-F dilakukan agar mengetahui kesimultanan pengaruh variabel independen kepada variabel dependen. Uji F dilakukan untuk melihat pengaruh dari seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Ghozali (2016), nilai alpha yang akan digunakan adalah 0,5 atau 5%. Artinya, variabel bebas secara simultan mempengaruhi variabel bergantung. Uji Simultan digunakan untuk melihat ada atau tidak adanya pengaruh secara bersama-sama antara variabel dependent dan independent. Pengujian statistik inova dijadikan pengujian hipotesis sebagai penarik kesimpulan dari hasil penaganilisan data, Pada tabel Anova kriterianya adalah tingkat signifikansi sebesar 0,05, atau dijelaskan berikut;

1. Jika nilai signifikan  $F < 0,05$  maka  $H^0$  ditolak dan  $H^1$  diterima. Artinya pola tanam memiliki pengaruh secara signifikan terhadap produktivitas tanaman jagung.

2. Jika nilai signifikan  $F > 0,05$  maka  $H^0$  diterima dan  $H^1$  Artinya, pola tanam tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap terhadap produktivitas tanaman jagung.

Penggunaan uji F untuk menguji varians dari data yang diperbandingkan. Hasil uji F untuk varians dua perlakuan yang diuji sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Uji-F terhadap Saprodi pada MT 2 dan MT 3 per-Ha

	MT 2	MT 3
Mean	6870,00	6912,00
Variance	103042,00	112969,00
Sample	200,00	200,00
Uji F	0,91	
F tabel	0,79	

Sumber: Hasil olah data primer, 2023

Tabel 4 merupakan hasil analisis dengan menggunakan alat analisis MS. Office Exel 2013. Adapun interpretasi dari komponen tertera pada tabel adalah sebagai berikut : Mean merupakan rata-rata untuk produksi jagung pada MT 2 dan MT 3, Variance adalah keragaman

dari variable yang diteliti, Sample adalah jumlah responden yang diteliti. Dari hasil uji F atau  $F_{hitung}$  nilainya lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $0,912 > 0,792$ ) sehingga hal ini berarti bahwa asumsi variance tidak sama dengan hasil, sehingga uji dilanjutkan dengan uji t variance tidak sama dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil t Asumsi Kedua Sampel Berbeda Variance

	MT 2	MT 3
Mean	6870,12	6912,39
Variance	103042,00	112969,00
Sample	200,00	200,00
Uji t	1,29	
t tabel	1,97	

Sumber: Hasil olah data primer, 2023

Berdasarkan hasil uji t didapatkan hasil  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $1,286 < 1,966$ ) yang berarti tidak ada beda antara dua nilai rata-rata musim tanam yang dibandingkan.

Permodelan untuk mensimulasikan pengembangan sistem irigasi untuk tanaman jagung pada lahan sawah dan lahan kering di wilayah Kabupaten Kediri. Kesimpulan dari penelitian ini adalah 1. Model simulasi menjadi alat untuk merencanakan suatu peningkatan sistem irigasi pada usaha budidaya jagung beririgasi dan perilaku pada aspek yang terkait didalam sistem irigasi juga dianalisis agar diaplikasikan bagi

pengembangan sistem irigasi non-padi lainnya. 2. Pada skenario 1 dan 4 dihasilkan bahwa target yang dapat tercapai dari peningkatan IP jagung sebesar 20%, sedangkan pada skenario ketiga pada tahun 2022 (Fahrul. F & Kustanto, 2021).

Pengairan di daerah penelitian terdiri dari teknis dan non teknis yang menunjukkan bahwa pengairan di daerah penelitian cukup baik sehingga usahatani jagung yang dibudidayakan mendapatkan pengairan yang memadai baik pada musim tanam kedua maupun ketiga, apalagi penggunaan air untuk usahatani jagung tidak sebanyak



usahatani padi yang ditanam pada musim tanam pertama, meskipun dapat diketahui bahwa musim tanam ketiga adalah musim tanam terbaik untuk menanam jagung karena produktivitas jagung bisa maksimal dibandingkan musim tanam kedua.

Hasil yang baik dapat dipengaruhi oleh banyak hal seperti bibit yang unggul sarana produksi pupuk. Sedangkan pada saat ini, pupuk bersubsidi menjadi cukup langka maka diharapkan petani bisa memulai dengan pertanian organik. Pada hal ini Pemerintah Daerah telah mengadakan beberapa pelatihan yang berkaitan dengan pertanian organik, diantaranya adalah pelatihan untuk membuat pupuk organik berupa padatan dan cair, serta melatih membuat asap cair. Pembangunan infrastruktur jaringan irigasi tersier juga diberikan Pemerintah Daerah guna meningkatkan produksi tanaman jagung maupun tanaman lainnya.

Menurut Santoso et al., (2011), produksi jagung memiliki peluang yang besar untuk dapat ditingkatkan. Hal ini dapat diupayakan dengan memperhatikan faktor-faktor penentu dalam produktivitas jagung diantaranya penggunaan bibit dengan varietas unggul, perluasan lahan tanam,

penyediaan hara secara optimal. Pengoptimalan ketiga akan mampu membuat produktivitas jagung menjadi tinggi yaitu 7-9 ton/ha yang sebanding dengan hasil jagung dari negara lain. Namun, pada saat ini, kondisi iklim yang tidak menentu juga membuat proses produksi jagung terganggu dan tidak maksimal, hal ini karena musim yang berpengaruh terhadap konservasi air khususnya pada musim kemarau menjadi sulit ditentukan.

Lokasi penelitian mulai dari lahan sawah di dataran rendah dan subur cuma mungkin jenis tanahnya yang membedakan jenis tanah di lokasi penelitian berjenis tanah liat, varietas jagung yang ditanam juga unggul dan menjadi pilihan petani setempat. Faktor iklim memang sulit diprediksi apalagi pada tahun 2022 tidak menentu, tetapi hal ini tidak begitu berpengaruh ke produktivitas karena system irigasi di daerah penelitian sudah bagus. Tabel dibawah ini menampilkan jumlah curah hujan (mm) di kabupaten Kediri, termasuk dengan lokasi penelitian pada MT 2 dan MT 3 tahun 2022. Pada MT 2 rata-rata curah hujan adalah 611,5 mm, sementara pada MT 3 curah hujan lebih rendah yaitu sebesar 505,7 mm.

Tabel 6. Jumlah Curah Hujan di Kabupaten Kediri Menurut Bulan Kalender (mm) Tahun 2018-2022

Bulan	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6
Januari	419	357	374	373	292
Februari	356	283	296	367	298
Maret	230	360	309	378	359
April	158	219	169	193	190
Mei	28	16	199	380	209
Juni	6	-	28	175	209
Juli	-	-	59	2	14
Agustus	-	-	22	8	43
September	10	2	9	100	37
Oktober	-	-	105	17	324
November	91	16	214	100	407
Desember	95	207	271	223	267
<b>Kabupaten Kediri</b>	<b>1.393</b>	<b>1.460</b>	<b>2.055</b>	<b>2.316</b>	<b>2.649</b>

Sumber: BPS, 2023

Ninuk & Prasetyorini, (2020)), menjelaskan bahwa curah hujan dari hari hujan tidak memiliki pengaruh terhadap produktivitas jagung, namun suhu yang diakibatkan dari adanya hujan memiliki pengaruh terhadap produktivitas jagung. Oleh karenanya, tabel 6 menampilkan pengamatan unsur iklim di Kabupaten Kediri yang termasuk dalam lokasi penelitian. Pendapat ini mendukung hasil penelitian yang menghasilkan data simpulan bahwa tidak ada beda nyata antara produktivitas usahatani jagung pada musim tanam kedua dan musim tanam ketiga.

### KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan sarana produksi (pupuk) antara usahatani jagung musim tanam kedua dan ketiga tidak ada beda. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan yaitu luas lahan 1 ha, penggunaan pupuk urea 248,48 kg/ha; pupuk NPK sebesar 296,97 kg/ha dan pupuk organik granul sebesar 275,76 kg/ha. Produktivitas

usahatani jagung untuk musim tanam ke-2 sebesar 6.818,82 kg/ha dan untuk musim tanam ketiga sebesar 6.851,51 kg/ha. dan Tidak ada beda nyata antara produktivitas usahatani jagung pada musim tanam kedua dan musim tanam ketiga, yaitu sebesar 6.818,82 kg/ha dibanding 6.851,51 kg/ha.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih saya upakan kepada seluruh kolega, rekan dan keluarga dari Fakultas Pertanian Univeristas Kadiri yang telah membantu saya dapat melaksanakan penelitian saya dengan baik dan selesai.

### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT. Rineka Cipta.

- Beding, P. A., Lewaherilla, N. E., Lestari, R. H., & Tirajoh, S. (2023). Analisis Potensi Pengembangan Komoditas Jagung Di Wilayah Perbatasan Nkri – Png Kabupaten Keerom Papua. *Sepa: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 20(2), 162. <https://doi.org/10.20961/sepa.v20i2.52339>
- Fahrul, F., & Kustanto, M. (2021). Peningkatan Keuntungan Usahatani di Kabupaten Sidoarjo Melalui Optimasi Pemberian Air dengan Program Linier. *Cakrawala*, 15(2), 188–212.
- Hanifah, H., Setiawan, B. M., & Prasetyo, E. (2017). Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Tembakau Di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 1(1), 54–64.
- Hidayat, T., Koesmaryono, Y., & Pramudia, A. (2006). Analisis Neraca Air dalam Penentuan Potensi Musim Tanam Tanaman Pangan di Provinsi Banten. *J Floratek*, 2(1), 55–62.
- Karamouz, M., Zahraie, B., Kerachian, R., & Eslami, A. (2010). Crop pattern and conjunctive use management: A case study. *Irrigation and Drainage*, 59(1), 161–173.
- Killa, Y. M., Simanjuntak, B. H., & Widyawati, N. (2019). Penentuan Pola Tanam Padi dan Jagung Berbasis Neraca Air di Kecamatan Lewa Kabupaten Sumba Timur. *AgriTECH*, 38(4), 469. <https://doi.org/10.22146/agritech.38896>
- Konyep, S. (2020). Upaya Pencapaian Swasembada Pangan Melalui Membumikan Padi Amfibi Balitbangtan di Provinsi Papua Barat. *Jurnal Triton*, 11(2), 32–41.
- Nasution, L. M. (2017). Statistik Deskriptif. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 49–55.
- Ninuk, H., & Prasetyorini, A. (2020). Effect of Climate Change on Planting Season and Productivity of Maize (*Zea mays* L.) in Malang Regency. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 25(1), 118–128.
- Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Rahma, R. N., Rondhi, M., & Suwandari A. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Tanam dan Pendapatan Petani pada berbagai Ketersediaan Air di Daerah Irigasi Karanglo. Jember: Seminar Nasional Universitas Jember. *Prodising Semnas Universitas Jember*, 6.
- Santoso, H., Tatiek Koerniawati, & Nur Layli. (2011). Dampak Perubahan Iklim terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung (*Zea Mays* L.). *Agrise*, 11(3), 152–163.
- Saputra, D., Gas Ekaputra, E., & Santosa, D. (2021). Analisis Pola Tanam Dan Kalender Tanam Padi Sawah Menggunakan Data Citra Landsat 8 Oli Tirs Di Daerah Irigasi Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Teknologi Pertanian Anadala*, 25.

- Sobri, K., & Nursyamsiah, F. (2019). Fenomena Penyuluh Pertanian Beralih Profesi ( Studi Kasus di Wilayah Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan ). *Societa*, 8(1), 41–51.
- Soekartawi. (1998). *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. UI Press.
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RnD Intro*. CV Alfa Beta.
- Yusuf, H., Hasnudi, & Lubis, Y. (2014). Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kabupaten Aceh Tenggara. *Agrica*, 7(2), 65–73.