

**ANALISIS KOMPARATIF PENDAPATAN USAHATANI PADI SKALA KECIL
YANG MELAKUKAN ADAPTASI DENGAN YANG TIDAK MELAKUKAN
ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DI, DESA RANDUAGUNG, KECAMATAN
SINGOSARI, KABUPATEN MALANG**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF INCOME SMALL-SCALE RICE FARMERS WHO
ADAPTS TO CLIMATE CHANGE AND THOSE WHO DO NOT ADAPT IN
RANDUAGUNG VILLAGE, SINGOSARI DISTRICT, MALANG REGENCY**

**Hafizhoh Arevi Panggabean¹, Deny Meitasari², Fahriyah³, Rini Mutisari⁴, Wiwit
Widyawati⁵**

¹Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

^{2,3,4}Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

*Penulis korespondensi: hafizhohpanggabean@gmail.com

ABSTRACT

Climate change is a global issue that has a significant impact on rice commodities, leading to decreased production and income for farmers. Therefore, farmers must implement adaptation strategies to minimize the negative effects of climate change. One of the strategies applied by farmers is the use of season-appropriate varieties. Climate change has a considerable impact on production and income for small-scale farmers. In the study location, rice farmers are small-scale farmers with relatively small land areas, less than 0.5 hectares. This study aims to analyze the cost structure, revenue, and income received by both groups of farmers, as well as to determine the comparison of production and income between farmers who adapt to climate change and those who do not. The study was conducted in Randuagung Village, Singosari District, Malang Regency, using a purposive sampling method. Respondents were determined through a census method, with a total of 50 farmers who cultivated rice during the July-October planting season in 2022. Among them, 34 farmers implemented climate change adaptation measures, while 16 farmers did not. Data collection was done through direct interviews with farmers using questionnaires. The analysis method used in this study is farm analysis, and the statistical tool used is the t-test to determine the comparison of production and income between farmers who implement climate change adaptation and those who do not. The research findings indicate that farmers who adapt to climate change during the dry season by using varieties that are adaptive to the dry season or drought have higher income and production compared to farmers who do not adapt to climate change.

Keywords: *income, rice farming, small scale*

ABSTRAK

Perubahan iklim merupakan isu global yang sangat berdampak pada komoditas padi yang dapat menurunkan produksi dan pendapatan petani, sehingga petani harus menerapkan strategi adaptasi untuk meminimalisir dampak negatif perubahan iklim. Salah satu strategi yang diterapkan oleh petani yaitu penggunaan varietas sesuai musim. Perubahan iklim tersebut sangat berdampak terhadap produksi dan pendapatan petani skala kecil. Pada lokasi penelitian petani

padi merupakan petani skala kecil dengan luas lahan relatif sempit yaitu <0.5 ha. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur biaya, penerimaan dan pendapatan yang diterima oleh anantara kedua kelompok petani tersebut dan untuk mengetahui perbandingan produksi dan pendapatan antara petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim. Penelitian ini dilakukan di Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang dilakukan secara purposive. Penentuan responden dilakukan dengan metode sensus dengan jumlah responden 50 petani yang telah melakukan budidaya padi pada musim tanam Juli-Oktober tahun 2022 dengan 34 petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dan 16 petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan petani melalui penyebaran kuisioner. Metode analisis dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis usahatani dan alat analisis yang digunakan adalah t-test untuk mengetahui perbandingan produksi dan pendapatan petani yang menerapkan adaptasi perubahan iklim dengan yang tidak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim pada musim kemarau dengan menggunakan varietas yang adaptif terhadap musim kemarau atau kekeringan memiliki pendapatan dan hasil produksi yang lebih besar dibandingkan dengan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim.

Kata kunci: pendapatan, skala kecil, usahatani padi

PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan isu global yang populer karena terjadinya perubahan pada beberapa parameter iklim seperti curah hujan, kelembaban udara, suhu, kondisi awan, radiasi matahari maupun angin (Aliadi et al. 2008). Indikasi terjadinya perubahan iklim yaitu kenaikan suhu udara, terjadi kekeringan, bencana banjir, dan bergesernya musim hujan ataupun musim kemarau yang semakin pendek (Aldrian, 2007). Fakta dilapang isu perubahan iklim (Climate Change) dapat berdampak pada sektor pertanian, petani yang memiliki luas lahan skala kecil merupakan kelompok yang paling terdampak oleh perubahan iklim (Thapa dan Gaiha, 2011).

Salah satu anomali iklim yang dapat mempengaruhi tanaman semusim adalah fenomena el nino dan la nina (Utami, et al., 2011). Fenomena el nino dan la nina memiliki pengaruh terhadap kondisi iklim di Indonesia (Sumastuti dan Pradono, 2016). Menurut Tongkukut (2011), di wilayah Indonesia el nino akan menyebabkan kemarau yang berkepanjangan, jumlah curah hujan semakin rendah dan hari hujan semakin berkurang serta temperatur udara semakin meningkat. Fenomena el nino memiliki dampak pada sektor pertanian yaitu produktivitas pertanian akan semakin turun dan bahkan dapat menyebabkan gagal panen (Sumastuti dan Pradono, 2016). Berdasarkan penelitian Utami, et al., (2011), bahwasanya tanaman padi saat terjadi fenomena el nino akan mengalami penurunan produksi dan akan meningkatkan produksi apabila terjadi fenomena la nina. Penelitian yang dilakukan Yuniasih., et al (2022) menyatakan bahwa pada tahun 2022 terjadinya fenomena la nina dengan intensitas lemah yang menyebabkan curah hujan dengan intensitas rendah. Hal tersebut menyebabkan terjadinya musim kemarau.

Menurut Direktorat Statistik Kesejahteraan Masyarakat (2021), tingkat konsumsi beras masyarakat Indonesia mencapai 6,75 kg per Kapita dalam sebulan dan menduduki peringkat pertama dari beberapa jenis komoditas makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Menurut Mandagie (2013) sehubungan dengan laju pertumbuhan penduduk yang selalu meningkat setiap tahunnya, kebutuhan beras dari tahun 2005-2023 diperkirakan akan terus meningkat. Kebutuhan dan konsumsi beras masyarakat Indonesia yang terus meningkat akan membutuhkan produksi padi yang mencukupi. Kebutuhan beras di Indonesia yang selalu

meningkat dari tahun ke tahun harus diimbangi dengan produksi padi yang meningkat pula, namun dari tahun 2018 ke tahun 2022 produksi padi di Indonesia mengalami penurunan sebesar 5,9% (BPS 2023).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Jawa Timur (2020 dan 2022) Provinsi Jawa Timur hasil produksi padi dari tahun ke tahun mengalami penurunan dari tahun 2017 hingga 2021 sebesar 24% atau 3,1 juta ton GKG. Kabupaten Malang merupakan salah satu daerah yang berada di Provinsi Jawa Timur yang menyumbang produksi padi sebesar 273.359 GKG atau 2,7% dari total produksi Jawa Timur. Beberapa kecamatan yang berada di Kabupaten Malang sebagai penyumbang dalam produksi padi adalah kecamatan Singosari, Kepanjen, Turen dan Sumber Puncung (BPP Singosari, 2022). Kecamatan Singosari memiliki luas lahan panen 3.936 ha dan menghasilkan GKG sebesar 27.059 ton pada tahun 2019 (BPS Kabupaten Malang, 2020). Pada tahun 2018 hingga tahun 2021 produksi padi di Kecamatan Singosari mengalami penurunan sebesar 10% atau 3.152 ton GKG.

Manajemen dan strategi adaptasi perubahan iklim memang sangat penting untuk diterapkan oleh petani agar dapat menyesuaikan diri terhadap isu iklim yang terjadi (Adger et al., 2003) dengan mengurangi dampak negatif dan meningkatkan dampak positif pada perubahan iklim, sehingga penurunan kuantitas dari hasil panen yang didapatkan optimal (Tripathi & Mishra, 2017). Menurut Priyanto et al., (2021) salah satu strategi adaptasi perubahan iklim yang dapat digunakan oleh petani padi adalah penggunaan varietas padi sesuai musim. Penggunaan varietas padi yang ditanam disesuaikan oleh perubahan cuaca atau musim dapat meminimalkan dampak negatif dari perubahan iklim yaitu menurunkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Petani yang memilih untuk melakukan strategi adaptasi perubahan iklim dapat meminimalkan resiko dari perubahan iklim terhadap produksi dan pendapatan usahatani (Rasmikayati et al., 2015).

Berdasarkan uraian di atas, maka penting dilakukan penelitian untuk menganalisis biaya, penerimaan, pendapatan dan menganalisis perbedaan pendapatan petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas padi sesuai musim dan yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim dan penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan informasi bagi petani padi dalam melakukan strategi adaptasi perubahan iklim sehingga dapat mengurangi dampak negatif perubahan iklim yang terjadi.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilakukan di Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Penentuan lokasi penelitian ini menggunakan metode purposive. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2022. Metode penentuan responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sensus dengan semua populasi petani di Desa Randuagung yang melakukan budidaya padi pada bulan Juli-Oktober 2022 dijadikan responden penelitian. Jumlah responden petani dalam penelitian ini adalah 50 petani dengan petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan menggunakan varietas sesuai musim atau musim kemarau sebanyak 34 petani dan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim sebanyak 16 petani. Data yang dikumpulkan dalam penelitian diperoleh dari metode wawancara dengan menyebar kuesioner kepada setiap petani dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dan data dari informan di lapang.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis biaya, penerimaan dan pendapatan. Besarnya total biaya dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TC = FC + VC \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- TC = Total Cost usahatani padi dalam sekali panen (Rp/ha)
- FC = Fixed Cost dalam usahatani padi dalam sekali panen (Rp/ha)
- VC = Variable Cost dalam usahatani padi dalam sekali panen (Rp/ha)

Besarnya total penerimaan usahatani dapat dihitung sebagai berikut:

$$TR = Y \cdot P_y \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

- TR = Penerimaan Total (Rp)
- Y = Jumlah produksi padi (Kg/GKG)
- P_y = Harga GKG (gabah kering giling) (Rp/Kg)

Besarnya pendapatan yang diperoleh dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Pd = TR - TC \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

- Pd = Pendapatan usahatani padi dalam satu musim tanam (Rp/ha)
- TR = Total penerimaan usahatani padi dalam satu musim tanam (Rp/ha)
- TC = Biaya total usahatani padi dalam satu musim tanam (Rp/ha)

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis usahatani dan menggunakan alat analisis uji t-test dengan SPSS. Analisis usahatani untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai struktur biaya, penerimaan dan pendapatan yang diterima petani padi sedangkan uji t-test digunakan untuk membandingkan produksi dan pendapatan petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan merubah varietas padi yang tahan terhadap musim kemarau dengan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim. Hasil analisis t-test kemudian menunjukkan apakah terdapat perbandingan yang signifikan antara kedua kelompok petani tersebut. Langkah pertama sebelum dilakukan uji t-test yaitu membuat hipotesis statistik. Hipotesis statistik dalam uji t dua sampel independen yaitu membuat pernyataan terkait populasi statistik yang disesuaikan dengan informasi data, hipotesis tersebut sebagai berikut:

- H₀ : μ₁ = μ₂ (tidak terdapat perbedaan rata-rata pendapatan)
- H₁ : μ₁ > μ₂ (terdapat perbedaan signifikan rata-rata pendapatan)

Keterangan:

- μ₁ : Rata-rata pendapatan dan produksi dari usahatani petani padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas padi sesuai musim.
- μ₂ : Rata-rata pendapatan dan produksi dari usahatani petani padi yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim.

Rumus yang digunakan untuk uji t adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \left| \frac{\mu_1 - \mu_2}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \right| \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

- μ₁ = rata-rata pendapatan dan produksi petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas sesuai musim.
- μ₂ = rata-rata pendapatan dan produksi petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim.
- s = standar deviasi
- n = jumlah data

Adapun kriteria dalam uji t-test adalah sebagai berikut:

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p\text{-value} < \alpha$ pada 0,01 maka H₀ ditolak, artinya rata-rata tingkat pendapatan dan produksi usahatan padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim lebih besar dibandingkan rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim.

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan $p\text{-value} > \alpha$ pada 0,01 H_1 ditolak, artinya rata-rata tingkat pendapatan dan produksi usahatani padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim sama dengan rata-rata tingkat pendapatan usahatani padi yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya operasional usahatani petani padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim dan yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim terdapat perbedaan. Data analisis biaya tetap dan biaya variabel petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rata-Rata Biaya Tetap dan Biaya Variabel yang Dikeluarkan Untuk Usahatani Padi yang Melakukan Perubahan Iklim (Rp/Ha/MT)

Uraian	Satuan	Kuantitas	Nilai (Rp)	Persentase (%)
1. Biaya tetap:				
a) Biaya pajak lahan	Ha	1	151.572	1,20
b) Biaya penyusutan peralatan	Buah	17	1.392.845	11,04
2. Biaya variabel:				
a) Biaya benih	Kg	77,70	839.720	6,66
b) Biaya pupuk				
1. Urea	Kg	361,05	927.426	7,35
2. KCL	Kg	11,76	26.353	0,21
3. ZA	Kg	64,93	268.360	2,13
4. NPK	Kg	316,45	787.197	6,24
5. Lainnya	Kg	0,07	1.029	0,01
6. Vitamin	Liter	0,01	104	0,00
c) Biaya pestisida				
1. Fungisida	Liter	0,13	78	0,00
2. Racun Tikus	Liter	1	4.542	0,04
3. Insektisida	Liter	0,87	152	0,00
4. Herbisida	Liter	0,98	4.642	0,04
5. Lainnya	Liter	0,24	12.941	0,10
d) Tenaga Kerja				
1. Pengolahan Lahan	HOK	16,38	2.180.401	17,28
2. Pembibitan	HOK	1,05	52.415	0,42
3. Penanaman	HOK	29,18	1.264.994	10,03
4. Penyulaman	HOK	0,00	-	0,00
5. Pemupukan	HOK	1,22	34.996	0,28
6. Penyiangan	HOK	31	1.157.708	9,18
7. Pengendalian Hama dan Penyakit	HOK	0,83	35.644	0,28
8. Panen	HOK	33	3.474.288	27,54
Total Biaya	Rp		12.654.331	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2023)

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa pada kelompok petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim mengeluarkan biaya yang paling besar pada biaya tenaga kerja yaitu panen dengan persentase 27,54% dan biaya terkecil adalah biaya pestisida yaitu fungisida dengan persentase 0,0006% dan insektisida 0,0012% dari total biaya. Biaya pupuk untuk vitamin dengan persentase 0,0008% dari total biaya.

Tabel 2. Rata-rata Biaya Tetap dan Biaya Variabel yang Dikeluarkan Untuk Usahatani Padi yang Tidak Melakukan Adaptasi Perubahan Iklim (Rp/Ha/MT)

Uraian	Satuan	Kuantitas	Nilai (Rp)	Persentase (%)
1. Biaya tetap:				
a). Biaya pajak lahan	Ha	1	136.540	1,24
b). Biaya penyusutan peralatan	Buah	18	1.325.739	12,01
2. Biaya variabel:				
a). Biaya benih	Kg	52,50	451.532	4,09
b). Biaya pupuk				
1. Urea	Kg	346,37	906.886	8,21
2. ZA	Kg	23,01	62.193	0,56
3. NPK	Kg	260,34	687.201	6,22
c). Biaya pestisida				
1. Fungisida	Liter	0,01	18	0,00
2. Racun Tikus	Liter	2,83	6.924	0,06
3. Insektisida	Liter	0,09	38	0,00
4. Herbisida	Liter	0,35	161,74	0,00
d). Biaya Tenaga Kerja				
1. Pengolahan Lahan	HOK	12,61	1.956.914	17,72
2. Pembibitan	HOK	8,73	488.756	4,43
3. Penanaman	HOK	22,09	881.776	7,99
4. Penyulaman	HOK	6,70	75.380	0,68
5. Pemupukan	HOK	2,14	111.052	1,01
6. Penyiangan	HOK	23	1.027.096	9,30
7. Pengendalian Hama dan Penyakit	HOK	1,38	43.280	0,39
8. Panen	HOK	23,30	2.881.125	26,09
Total Biaya	Rp		11.086.448	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2023)

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwasanya biaya paling besar yang dikeluarkan oleh kelompok petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim adalah biaya tenaga kerja untuk biaya tenaga kerja yaitu biaya panen dengan persentase 26,09% dari total biaya dan biaya terkecil adalah biaya pestisida yaitu fungisida 0,00016%, insektisida 0,0003% dan herbisida 0,0014% dari total biaya.

Penerimaan penjualan padi merupakan jumlah uang yang diterima petani dari hasil penjurangan padinya. Pendapatan yang diterima oleh petani padi merupakan jumlah uang yang diterima melalui pengurangan antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan. Data penerimaan dan pendapatan yang diperoleh oleh petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rata-rata Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Padi Petani yang Melakukan Adaptasi Perubahan Iklim di Desa Randuagung (Rp/Ha/MT)

Uraian	Petani yang Melakukan Adaptasi Perubahan Iklim	Petani yang Tidak Melakukan Adaptasi Perubahan Iklim
Total Penerimaan	34.651.093	25.570.687
a. Produksi GKG (Kg)	6773,67	5119,53
b. Harga Satuan (Rp/Kg)	5.132	5.013
Total Biaya (Rp)	12.654.331	11.086.448
Pendapatan (Rp)	21.996.762	14.484.240

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2023)

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata pendapatan yang diterima oleh petani padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim adalah Rp 21.996.762/Ha/MT dengan kuantitas hasil GKG yang didapatkan 6773,67/Kg/Ha/MT, sedangkan rata-rata pendapatan yang diterima oleh petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim adalah Rp 14.484.240/Ha/MT dengan kuantitas GKG yang didapatkan sebesar 5119,53/Ha/MT. Selisih pendapatan yang diterima antara petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim sebesar Rp 7.512.522/Ha/MT.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari (Rasmikayati et al., 2015) bahwasanya strategi adaptasi yang dilakukan petani padi untuk meminimalkan dampak negatif dari adanya perubahan iklim salah satunya dengan pemilihan jenis varietas padi sesuai musim dan memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Oleh karena itu, dengan penggunaan varietas yang lebih sesuai dengan kondisi iklim dapat meningkatkan hasil pendapatan petani.

Perbandingan pendapatan dan produksi yang diperoleh antara petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim diuji dengan menggunakan uji beda rata-rata atau uji independent sample t test. Hasil pengujian hipotesis untuk beda rata-rata pendapatan petani padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim dan tidak melakukan adaptasi perubahan iklim dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rata-Rata Pendapatan

	F	Sig.	t	df	Sig (1-tailed)	Kesimpulan
Pendapatan petani	3.767	0.058	2.254	48.00	0.014	H_0 ditolak

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2023)

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 2.254 dimana lebih besar daripada nilai t_{tabel} yaitu sebesar 2.01063. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dan nilai sig (1-tailed) 0.014 (<0.05). Dapat disimpulkan bahwa rata-rata pendapatan petani padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim lebih besar dibandingkan dengan yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim. Rata-rata pendapatan petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim sebesar Rp 21.996.762/Ha/MT sedangkan rata-rata pendapatan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim sebesar Rp 14.484.240/Ha/MT.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Rata-Rata Produksi

	F	Sig.	t	df	Sig (1-tailed)	Kesimpulan
Produksi petani	2.619	0.112	2.745	48.00	0.004	H_0 ditolak

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2023)

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 3.674 dimana lebih besar daripada nilai t_{tabel} yaitu sebesar 2.01063. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dan nilai sig (1-tailed) 0.004 (<0.05). Dapat disimpulkan bahwa rata-rata produksi petani padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim lebih besar dibandingkan dengan yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim. Rata-rata produksi petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim sebesar 6773,67/Kg/Ha/MT sedangkan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim sebesar 5119,53/Ha/MT.

Berdasarkan uji hipotesis tersebut, maka dapat diketahui bahwasanya petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas padi sesuai musim dapat mempengaruhi pendapatan dan produksi yang signifikan jika dibandingkan dengan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim. Hal ini sejalan dengan Abid et al., (2016) yang menyatakan bahwa strategi adaptasi iklim memiliki dampak positif terhadap produktivitas dan pendapatan, petani yang mengimplementasikan strategi adaptasi iklim akan mendapatkan produktivitas yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan petani yang tidak mengimplementasikan adaptasi perubahan iklim begitu pula dengan pendapatan yang diterima, petani yang menerapkan strategi adaptasi iklim akan memperoleh pendapatan yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Priyanto et al., (2021) bahwa petani yang melakukan penerapan strategi adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas sesuai musim mendapatkan produktivitas dan pendapatan yang lebih baik dibandingkan dengan petani yang tidak melakukan strategi adaptasi perubahan iklim.

Pada lokasi penelitian di Desa Randuagung memiliki 2 irigasi teknis dengan luas 300 x 2 meter dan 300 x 1 meter, namun ketersediaan air irigasi tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan air petani padi saat terjadi musim kemarau. Maka dari itu, petani padi di desa randuagung untuk mengastasi hal tersebut dalam melakukan usahatani dapat menerapkan strategi adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas sesuai musim atau musim kemarau. Karena petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas sesuai musim akan mendapatkan pendapatan dan produksi yang lebih tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa, biaya yang dikeluarkan oleh petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim lebih besar. Rata-rata total biaya yang dikeluarkan oleh petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas padi sesuai musim adalah Rp 12.654.331/Ha/MT sedangkan petani padi yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas padi sesuai musim adalah Rp 11.086.448/Ha/MT. Komponen biaya terbesar yang dikeluarkan oleh kedua petani tersebut adalah biaya tenaga kerja untuk melakukan pemanenan. Rata-rata penerimaan yang diterima oleh petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim adalah Rp 34.651.093/Ha/MT sedangkan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim adalah Rp 25.570.687/Ha/MT. Rata-rata pendapatan usahatani padi yang melakukan adaptasi perubahan iklim adalah Rp 21.996.762/Ha/MT sedangkan rata-rata pendapatan petani yang tidak

melakukan adaptasi perubahan iklim adalah Rp 14.484.240/Ha/MT. Selisih pendapatan antara kedua kelompok tersebut adalah Rp 7.512.522/Ha/MT.

Rata-rata produksi yang diterima oleh petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim lebih besar yaitu 6773,67/Kg/Ha/MT sedangkan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim 5119,53/Kg/Ha/MT. Selisih produksi antara kedua kelompok tersebut adalah 1.654,1421/Kg/Ha/MT. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata pendapatan dan produksi petani yang melakukan adaptasi perubahan iklim dengan penggunaan varietas padi sesuai musim secara signifikan lebih besar jika dibandingkan petani yang tidak melakukan adaptasi perubahan iklim dengan tidak menggunakan varietas padi sesuai musim pada taraf kepercayaan 95%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai dampak perubahan iklim terhadap pendapatan petani di Desa Randuagung, terdapat saran atau rekomendasi pada petani setempat dan pemerintah daerah terkait, yaitu bagi Dinas Pertanian atau Badan Penyuluh Pertanian setempat sebagai pemberi informasi diharapkan dapat lebih aktif dalam memberikan informasi terkait dengan kegiatan budidaya padi seperti informasi varietas yang adaptif terhadap kekeringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abid, M., Schneider, U. A., and Scheffran, J. (2016). Adaptation To Climate Change And Its Impacts On Food Productivity And Crop Income: perspectives of farmers in Rural Pakistan. *Journal of Rural Studies*, 47(2016), 254–266.
- Adger, W. N., Huq, S., Brown, K., Conway, D., & Hulme, M. (2003). Adaptation To Climate Change In The Developing World. *Progress in Development Studies*, 3(3), 179–195.
- Aldrian, E. (2007). Decreasing Trends in Annual Rainfalls Over Indonesia: A Threat for the National Water Resources?. Jakarta: Badan Meteorology dan Geofisika
- Aliadi et al. 2008. Perubahan Iklim, Hutan dan REDD : Peluang atau Tantangan. CSO Network on Forestry Governance and Climate Change, The Partnership for Governance Reform, Bogor.
- BPS (Badan Pusat Statistik). (2020). Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Malang 2013-2019.
- _____. (2022). Produksi Padi Jawa Timur Selama Tahun 2021 Sebesar 9,789 Juta Ton Gabah Kering Giling
- _____. (2023). Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Menurut Provinsi 2020-2022.
- Direktorat Statistik Kesejahteraan Masyarakat. (2021). Pengeluaran Untuk Konsumsi Penduduk Indonesia Per Provinsi.
- Mandagie. (2013). Pengembangan Agribisnis Beras.
- Purwono dan Purnamawati, H. (2007). Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasmikayati, E., Djuwendah E., Mukti, G.W., Saefudin, B.R. (2015). Analisis Strategi Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim Pada Petani Padi Di Jawa Barat. Seminar Nasional "Mitigasi Dan Strategi Adaptasi Dampak Perubahan Iklim Di Indonesia". 46-52.
- Sumastuti, E., & Pradono, N, S. (2016). Dampak Perubahan Iklim Pada Tanaman Padi di Jawa Tengah. *Journal of Economi Education*, 5(1), 31-38

- Thapa, G. dan R. Gaiha. 2011. "Smallholder Farming in Asia and the Pacific: Challenges and Opportunities." Makalah dalam International Fund for Agricultural Development (IFAD) Conference on New Directions for Smallholder Agriculture, Roma, 24-25 Januari.
- Tongkukut, S.H. J. (2011). El-Nino dan Pengaruhnya Terhadap Curah Hujan di Manado Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 11(1), 102.
- Tripathi, A., & Mishra, A. K. (2017). Knowledge and passive adaptation to climate change: An example from Indian farmers. *Climate Risk Management*, 16, 195–207.
- Utami, W, A., Jamhari & Hardyastuti, S. (2011). El nino, Lanina, dan Penawaran Pangan di Jawa, Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 2(2), 257-271
- Yuniasih, B., Harahap, W, N., & Wardana, D, A, S. (2022). Anomali Iklim El nino dan La nina di Indonesia pada 2013-2022. *Jurnal Agroekoteknologi*. 6 (2), 136-143.