

Buletin agritek

Volume 3 Nomor 2, November 2022





ISSN 2715-1689

Buletin Agritek

Volume 3, Nomor 2, November 2022

Penanggungjawab :

*Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian,
Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP)*

Mitra Bestari :

Dr. Hamdan, SP, M.Si (*BPTP Bengkulu*)
Dr. Yudi Sastro, SP, MP (*Balai Besar Penelitian Padi*)
Dr. Shannora Yuliasari, S.TP, MP (*BPTP Riau*)
Ir. Sri Suryani M Rambe, M.Agr (*BPTP Bengkulu*)
Prof. Ir. Urip Santoso, S.I.Kom, Ph.D (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Dr. Ir. Dwi Wahyuni Ganefianti, MS (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Ir. Muhammad Chosin, M.Sc, Ph.D (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Dr. Ir. Rubiyo, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)
Dr. Ir. Darkam Musaddad, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)
Dr. Andi Ishak, A.Pi, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)

Dewan Editor :

Irma Calista Siagian, ST, M.Agr.Sc
Nurmegawati, SP, M.Si
Hertina Bidi Astuti, SP, MP
Kusmea Dinata, SP, MP
Ria Puspitasari, S.Pt, M.Si
Hertina Artanti, SP
Budi Haryanto

Alamat Redaksi :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu
Jln. Irian KM. 6,5 Bengkulu, 38119
Telpon/Faximile : (0376) 23030/345568 E-mail : bptp_bengkulu@yahoo.com.

Website :

<http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bulagritek/user>
www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id



ISSN 2715-1689

Daftar Isi Buletin Agritek

Volume 3, Nomor 2, November 2022

Residu Nitrat di Ubi Jalar pada Berbagai Pemupukan N di Lahan Kering <i>Amri Amanah, Joko Restuono, Erliana Ginting</i>	1-12
Diagnosis Pengetahuan Peserta Bimbingan Teknis pada Agensia Hayati <i>Rahmat Oktafia, Sri Suryani M. Rambe, Monita Puspitasari, Kusmea Dinata, Shannora Yuliasari</i>	13-20
Penilaian Penerapan Kesejahteraan Hewan (<i>Animal Welfare</i>) Kuda pada Rumah Pemotongan Hewan di Kabupaten Jeneponto <i>Ayu Lestari, Andi Mutmainna, Handayani Indah Susanti</i>	21-32
Peran Lembaga Ekonomi dalam Meningkatkan Pendapatan Peternak di Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru <i>Khafifah Akgaf</i>	33-38
Peningkatan Pengetahuan Petani terhadap Teknologi Budidaya Pemurnian Padi Varietas Lokal <i>Irma Calista, Wilda Mikasari, Monita Puspitasari, Selva Iksimilda</i>	39-47
Hubungan Pengetahuan dan Sikap KWT Pepaya pada Kegiatan Vertikultur di Kelurahan Kandang Provinsi Bengkulu <i>Robiyanto, Rahmat Oktafia, Linda Harta</i>	48-58
Peningkatan Pengetahuan Petani tentang Teknologi Pascapanen Tanaman Sayuran di Kelurahan Bajak Kota Bengkulu <i>Wilda Mikasari, Rahmat Oktafia, Johardi, Nurmegawati</i>	59-69
Adaptasi Petani Sayuran di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung terhadap Perubahan Iklim <i>Alvira Dewi Arborea, Nyayu Neti Arianti, Gita Mulyasari</i>	70-82

Dampak Perubahan Iklim dan Cara Adaptasi Petani Sayur di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung

Alvira Dewi Arborea, Nyayu Neti Arianti*, Gita Mulyasari

*Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu*

**Corresponding author email : nnarianti@unib.ac.id*

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of climate change to vegetable farmers and the actions to adapt the impact in Nusa Indah Village. The research was conducted in October 2021 in the Nusa Indah Village, Ratu Agung District, Bengkulu City. Research respondents were vegetable farmers which took in a census of 15 people. The data analysis used is quantitative descriptive. The results showed that all (100%) vegetable farmers in the village of Nusa Indah felt the harmful impact of climate change. The impacts felt by farmers are flood or inundated land (80% of farmers), harvest failure (54%), and a decrease in the quantity and quality of vegetable production (40%). Vegetable farmers in Nusa Indah Village take several adaptation actions to adverse effects of climate change. As many as 80% of farmers adapt in various ways to reduce the impact of climate change experienced, while 20% do not adapt. Adaptation actions taken by vegetable farmers are delaying planting time (80% of farmers), early harvesting (47% of farmers), and spreading NPK fertilizer on the land (27% of farmers). Other adaptation actions, such as changing plant, changing planting time, changing cropping patterns, improving irrigation and drainage techniques, and changing pest control techniques, are not carried out by farmers. On average, the land area of vegetable farmers in Nusa Indah Village is only 0.06 ha. Farmers have little capital, so, naturally, adaptation actions taken by farmers are also few.

Key words : *climate change, adaptation, vegetable farmer*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak perubahan iklim dan tindakan adaptasi yang dilakukan petani sayur atas dampak perubahan iklim di Kelurahan Nusa Indah. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2021 di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu. Responden penelitian adalah petani sayur sebanyak 15 orang yang diambil secara sensus. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh (100%) petani sayur di Kelurahan Nusa Indah merasakan dampak buruk dari perubahan iklim. Dampak yang dirasakan petani adalah banjir atau lahan tergenang (80% petani), gagal panen (54%), dan penurunan kuantitas dan kualitas produksi (40%). Petani sayur di Kelurahan Nusa Indah melakukan beberapa tindakan adaptasi atas dampak perubahan iklim yang dialami. Sebanyak 80% petani melakukan adaptasi dengan berbagai cara, sedangkan 20% petani tidak melakukan adaptasi. Tindakan adaptasi yang dilakukan petani sayur adalah menunda waktu tanam (80% petani), panen awal (47% petani), dan menyebarkan pupuk NPK di lahan (27% petani). Tindakan adaptasi lainnya, seperti mengganti tanaman, mengubah waktu tanam, mengubah pola tanam, memperbaiki teknik pengairan dan drainase, serta mengubah teknik pengendalian hama, tidak dilakukan oleh petani. Rata-rata luas lahan petani sayuran di Kelurahan Nusa Indah hanya 0,06 ha. Petani hanya memiliki modal sedikit, sehingga tentu saja tindakan adaptasi yang dilakukan oleh petani juga sedikit.

Kata kunci : *perubahan iklim, adaptasi, petani sayur*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sektor yang sangat rentan terkena dampak dari perubahan iklim karena sektor pertanian bertumpu pada siklus air dan cuaca untuk menjaga produktivitasnya. Adanya perubahan iklim ini juga akan berdampak terhadap produktivitas tanaman termasuk tanaman sayur.

Usahatani sayur merupakan salah satu mata pencaharian yang diandalkan oleh masyarakat untuk memperoleh pendapatan guna memenuhi kebutuhan sehari-hari. Produktifitas yang tinggi tentu diupayakan oleh petani sayur. Namun, perubahan iklim yang tak menentu sangat berdampak pada usahatani sayur, terutama pada hasil produksi.

Selama satu abad terakhir, perubahan iklim telah berakibat kepada meningkatnya suhu global, pergeseran pola curah hujan, kenaikan permukaan air laut, serta meningkatnya frekuensi dan intensitas cuaca ekstrim. Sektor pertanian yang aktivitasnya sangat tergantung pada kondisi cuaca dan iklim menjadi sektor yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim (Ruminta *et al.*, 2018).

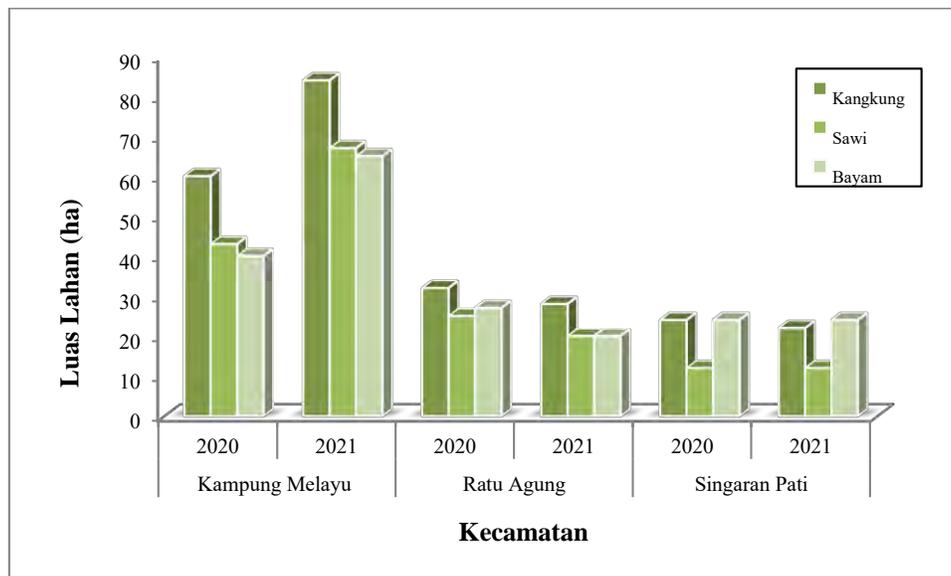
Servina (2019) menyatakan perubahan iklim menyebabkan perubahan lingkungan. Perubahan lingkungan ini akan berpengaruh pada berubahnya respon tanaman terhadap perubahan tersebut, yakni pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi kurang optimal. Akibatnya terjadi penurunan kuantitas dan kualitas produksi, timbulnya organisme pengganggu tanaman yang baru, peningkatan serangan hama dan penyakit, kegagalan panen, menurunnya kapasitas air irigasi, serta terjadinya perubahan kesesuaian lahan dan tanaman.

Tindakan-tindakan adaptasi terhadap akibat perubahan iklim perlu dilakukan untuk mengurangi dampak negatif yang dirasakan. Upaya mengendalikan produksi yang tidak stabil akibat perubahan iklim termasuk ke dalam upaya adaptasi terhadap dampak perubahan iklim. Secara nasional Kementerian Pertanian Republik telah melakukan upaya-upaya adaptasi antara lain penyesuaian dalam sistem usahatani. Penyesuaian sistem usahatani tersebut meliputi penyesuaian waktu tanam, pemilihan lokasi, pemilihan varietas, penggunaan rumah kaca, rumah plastik dan pengembangan teknologi irigasi serta peningkatan kapasitas petani dan penyuluh melalui sekolah iklim (Servina, 2019).

Menurut Adiyoga & Lukman (2017) adaptasi petani terhadap perubahan iklim berkaitan dengan pengaturan-pengaturan terhadap kegiatan-kegiatan praktek, proses, dan sistem untuk menurunkan dampak negatif perubahan iklim hingga seminimal mungkin baik di saat sekarang

maupun di masa mendatang. Tindakan adaptasi dapat direncanakan, namun dapat pula muncul dengan sendirinya. Hal itu terjadi karena pengalaman dan kondisi yang sedang dihadapi.

Tanaman sayur daun seperti kangkung, sawi dan bayam yang paling rentan terhadap perubahan iklim. Data BPS tahun 2022 tentang luas panen tanaman sayur di Kota Bengkulu, menunjukkan dari sembilan kecamatan yang ada di Kota Bengkulu, terdapat tiga kecamatan dengan luas panen sayur tertinggi, yaitu Kecamatan Kampung Melayu, Kecamatan Ratu Agung dan Kecamatan Singaran Pati (Gambar 1).



Gambar 1. Luas Panen Sayur di Tiga Kecamatan Penghasil Sayur Tertinggi di Kota Bengkulu
Sumber : <https://bengkulukota.bps.go.id/publication/download.html>, Diolah, 2022

Berdasarkan data tersebut tampak bahwa dari tahun 2020 hingga 2021 Kecamatan Ratu Agung mengalami penurunan luas panen ketiga jenis sayur tersebut, sementara dua kecamatan lainnya mengalami kenaikan. Berkurangnya luas panen sayur akibat pengaruh perubahan iklim yang tidak menentu. Lahan tergenang akibat curah hujan yang tinggi dan interupsi air laut karena lahan sayur di Kecamatan Ratu Agung berada di wilayah pantai dan di pinggir sungai yang bermuara ke laut.

Kelurahan Nusa Indah merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Ratu Agung mengembangkan usahatani tanaman sayur tersebut. Dampak perubahan iklim bagi usahatani sayur di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu. Usahatani sayur di Kelurahan Nusa Indah menanam tiga jenis sayur, yaitu kangkung, sawi, dan bayam. Jenis tanah yang terdapat pada usahatani sayur di Kelurahan Nusa Indah yaitu tanah bercampur dengan pasir

karena lokasi Kelurahan Nusa Indah dekat dengan pantai.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis : 1. Dampak perubahan iklim yang dirasakan oleh petani sayur di Kelurahan Nusa Indah, dan 2. Cara atau tindakan petani sayur di Kelurahan Nusa Indah beradaptasi dengan dampak perubahan iklim.

METODE

Penelitian dilakukan di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu. Penelitian berlangsung selama bulan Oktober 2021. Responden penelitian sebanyak 15 orang yang diambil secara sensus. Responden penelitian adalah para petani sayur yang berusahatani kangkung, bayam dan sawi di Kelurahan Nusa Indah.

Data primer diperoleh secara langsung dari hasil wawancara dengan responden dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) dan pengamatan kondisi di lapangan. Sementara data sekunder adalah diperoleh atau dikumpulkan sumber-sumber referensi/pustaka. Data ini, biasanya diperoleh dari perpustakaan atau dari laporan-laporan peneliti terdahulu serta data dari Badan Pusat Statistik, kantor kelurahan, literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian adalah analisis deskriptif kuantitatif. Teknik analisis deskriptif kuantitatif adalah mengolah data dan informasi secara deskriptif dengan didukung oleh perhitungan frekuensi atas jumlah responden yang menjawab atau memberikan tanggapan atas pertanyaan yang diajukan terkait dampak yang dirasakan dan cara petani beradaptasi dengan dampak perubahan iklim yang dirasakan.

Jawaban pertanyaan tentang dampak yang dirasakan dan cara yang dilakukan petani untuk beradaptasi dengan dampak perubahan iklim bersifat semi terbuka. Peneliti menyediakan alternatif jawaban, kemudian di lapangan dapat ditambahkan jika ada jawaban selain yang sudah tersedia. Responden dapat memberikan lebih dari satu jawaban. Kemudian dihitung persentase jumlah petani untuk masing-masing jawaban yang diberikan dan selanjutnya akan dibahas secara deskriptif.

Adapun rumus menghitung persentase jumlah responden adalah sebagai berikut :

$$X = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- X : Persentase Jumlah Petani yang Memberikan Jawaban (%)
- n : Jumlah Petani yang Memberikan Jawaban (Orang)
- N : Total Jumlah Petani (Orang)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Karakteristik petani sayur di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung yang diamati yakni umur, pendidikan formal, jumlah anggota keluarga dan lama berusahatani sayur seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik petani sayur di Kelurahan Nusa Indah

No	Karakteristik	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Rata-rata
1.	Umur (Tahun)			
	23 – 37	2	13,3	
	37 – 50	3	20,0	44,2
	51 – 65	10	66,7	
2.	Pendidikan (Tahun)			
	SD	2	13,3	
	SMP	3	20,0	
	SMA	6	40,0	11,7
	S1	4	26,7	
3.	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)			
	3 – 4	7	46,3	4,0
	5 – 6	8	53,7	
4.	Pengalaman Usahatani (Tahun)			
	3 – 13	2	13,4	
	14 – 24	4	26,6	21,5
	25 – 35	9	60,0	

Keterangan : data primer diolah, 2021

Berdasarkan data pada Tabel 1, petani sayur di Kelurahan Nusa Indah masih termasuk golongan petani yang memiliki keingintahuan dan semangat dalam menerima suatu inovasi. Sebagian besar petani (66,7%) dikategorikan pada usia 51-65 tahun yang tergolong batas akhir usia produktif. Umur petani mempengaruhi kemampuan fisik dan respon terhadap hal-hal baru dalam menjalankan usahatannya. Menurut BPS (2013) dalam Ayati *et al.* (2018) usia tergolong produktif adalah dalam rentang 15-64 tahun. Jika petani berumur tidak muda lagi, cenderung memiliki kemauan untuk meningkatkan pendapatan yang lebih tinggi sehingga dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dari pekerjaannya yang hanya sebagai petani.

Tingkat pendidikan formal sebagian besar petani sayur di Kelurahan Nusa Indah (40%) tergolong cukup tinggi yakni tingkat SMA. Pada umumnya pendidikan mempengaruhi cara berpikir petani. Petani dengan tingkat pendidikan yang tinggi pada umumnya lebih cepat menguasai dan menerapkan pengetahuan dan teknologi yang dikenalkan dibanding petani yang jenjang pendidikannya lebih rendah (Kaledupa *et al.*, 2020).

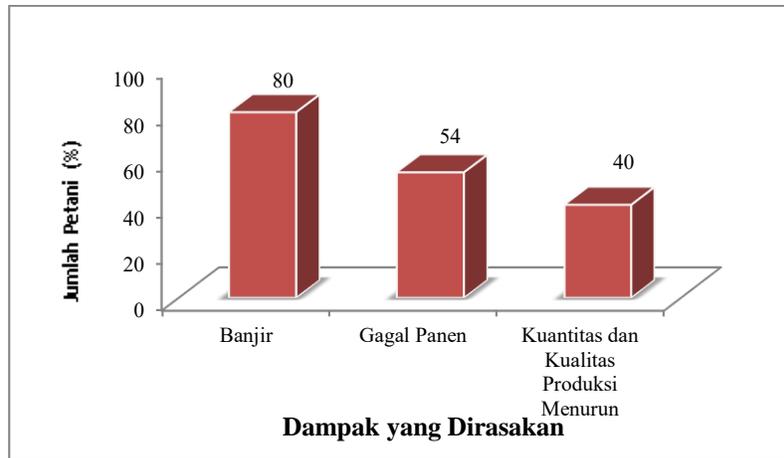
Petani sayur di Kelurahan Nusa Indah sebagian besar (53,7%) mempunyai anggota keluarga sebanyak 5 – 6 orang. Semakin banyak jumlah anggota keluarga maka akan semakin tinggi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh petani dan semakin tinggi tanggung jawab petani untuk memenuhi kebutuhan. Jumlah anggota keluarga sangat berpengaruh dalam pengelolaan suatu kegiatan ekonomi petani. Selain itu, Umiyati & Tuhpawana (2019) menyatakan bahwa jumlah tanggungan keluarga memberikan kontribusi yang sedang dalam keputusan petani. Semakin banyak jumlah anggota keluarga maka semakin banyak yang berkontribusi dalam pengambilan keputusan dan semakin beragam pula pengetahuan yang diperoleh.

Petani sayur di Kelurahan Nusa Indah sebagian besar (60%) dikategorikan sudah sangat berpengalaman dalam melakukan kegiatan usahatani sayur yakni 25 - 35 tahun. Semakin lama pengalaman berusahatani maka semakin terampil petani tersebut mengelola usahatannya dan akan lebih mudah untuk membuat keputusan sendiri berdasarkan pengalaman yang dimiliki.

Dampak Perubahan Iklim bagi Petani Sayur

Perubahan iklim adalah berubahnya kondisi atmosfer yang dipengaruhi oleh angin, badai, hingga gerakan udara yang konstan yang mengakibatkan terjadinya fenomena-fenomena perubahan iklim yang dapat mengakibatkan terjadinya kekeringan, banjir, wabah OPT, gagal panen, dan kualitas lahan yang menurun. Menurut Amirat *et al.* (2021) masalah-masalah yang umumnya dihadapi petani akibat perubahan iklim adalah banjir dan kekeringan lebih sering terjadi, meningkatnya kejadian gagal panen, meningkatnya serangan hama dan penyakit, dan jumlah produksi yang berkurang.

Berdasarkan hasil penelitian, semua petani sayur (100%) di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung merasakan dampak buruk dari perubahan iklim. Gambar 2 menunjukkan persentase jumlah petani sayur berdasarkan dampak-dampak yang dirasakan.



Gambar 2. Persentase Jumlah Petani berdasarkan Dampak Perubahan Iklim yang Dirasakan

Dampak yang paling banyak dirasakan adalah banjir atau lahan yang tergenang/terlalu basah, lalu panen yang gagal dan berikutnya adalah menurunnya kuantitas dan kualitas produksi. Masalah-masalah akibat perubahan iklim tersebut makin sering dirasakan petani sayur akhir-akhir ini.

Banjir atau Lahan yang Tergenang /Terlalu Basah

Indonesia sebagai negara kepulauan yang terletak di daerah khatulistiwa termasuk wilayah yang sangat rentan terhadap perubahan iklim. Perubahan pola curah hujan dan kenaikan muka air laut menjadikan intrusi air laut ke daratan. Perubahan pola hujan tersebut menyebabkan berubahnya awal dan panjang musim hujan. Musim hujan yang berkepanjangan tentunya akan dapat menyebabkan lahan terlalu basah karena curah hujan yang turun tidak normal. Sebanyak 80% petani sayur merasakan lahan yang terlalu basah dikarenakan curah hujan yang tinggi. Akibatnya petani sulit sulit melakukan usahatani. Selain itu, tanaman sayur menjadi rusak dikarenakan besarnya tekanan air hujan yang turun.

Letak lahan sayur di Kelurahan Nusa Indah di pinggir sungai yang bermuara ke laut. Jika curah hujan tinggi, maka terjadi intrusi air laut yang disebabkan oleh meningkatnya tinggi permukaan air laut. Intrusi air laut ke lahan mempengaruhi kemampuan produksi tanaman sehingga menyebabkan penurunan produksi (Lestari, 2017).

Gagal Panen

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat delapan orang petani sayur (54 %) mengalami gagal panen dikarenakan perubahan iklim. Para petani menyatakan musim hujan kadang datang lebih

awal atau berlangsung lebih lama daripada biasanya. Demikian pula dengan musim kering. Kekhawatiran petani setempat adalah ketidakpastian perubahan iklim yang tidak hanya berdampak pada hasil pertanian, namun juga menurunnya semangat untuk bertani.

Kegagalan panen juga terjadi karena lahan sayur berada di dekat muara. Curah hujan tinggi menyebabkan terjadinya intrusi air laut ke saluran irigasi yang mengalir lahan petani. Akibatnya air muara yang asin menghambat pertumbuhan tanaman sayur bahkan mengakibatkan tanaman sayur mati. Pola curah hujan yang tidak menentu menyebabkan pada suatu waktu petani mengalami banjir, di waktu yang lain mengalami kekeringan.

Selain itu, menurut Tanjung *et al.* (2020) air asin yang masuk ke lahan petani akan mengakibatkan kematian bibit di lahan petani. Untuk itu perlu dibangunnya benteng air asin untuk mengantisipasi masuknya air laut ke lahan petani. Program ini sangat berdampak bagi keberhasilan petani.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Adiyoga & Basuki (2019) dimana petani menyampaikan ada tiga kejadian tertinggi akibat perubahan iklim, yakni : 1) Pola curah hujan sangat tidak menentu, 2) Suhu udara meningkat, dan 3) Musim hujan yang datang lebih awal, lalu diikuti oleh minggu kering. Akibatnya berkaitan dengan terhadap ketidakpastian musim tanam, karena beberapa hal : 1) Hujan lebat serta periode musim hujan yang panjang, 2) Curah hujan yang menurun, 3) Periode musim kering yang panjang, dan 4) Awal musim hujan yang mundur.

Kuantitas dan Kualitas Produksi Menurun

Perubahan iklim berdampak terhadap produktivitas pertanian, seluruh petani sayur di Kelurahan Nusa Indah mengungkapkan mereka mengalami kesulitan dalam memprediksi hasil panen, karena banyak faktor yang menjadi penghambat keberhasilan panen. Sebanyak enam orang petani sayur (40%) merasakan penurunan kuantitas dan kualitas hasil panen. Penurunan kuantitas dan kualitas tanaman karena rusak akibat pukulan air hujan yang tidak normal pada sayur daun sehingga kualitasnya menjadi buruk bahkan gagal dipanen.

Santoso *et al.* (2011) menyatakan penurunan kuantitas adalah akibat dari curah hujan yang tinggi sehingga pertumbuhan tanaman tidak maksimal dan sehingga jumlah produksi menurun. Produksi yang berkualitas diperoleh jika kegiatan pemanenan pada saat yang tepat. Jika pemanenan dilakukan pada saat cuaca yang sering berubah-ubah, maka akan dihasilkan produksi yang bermutu rendah.

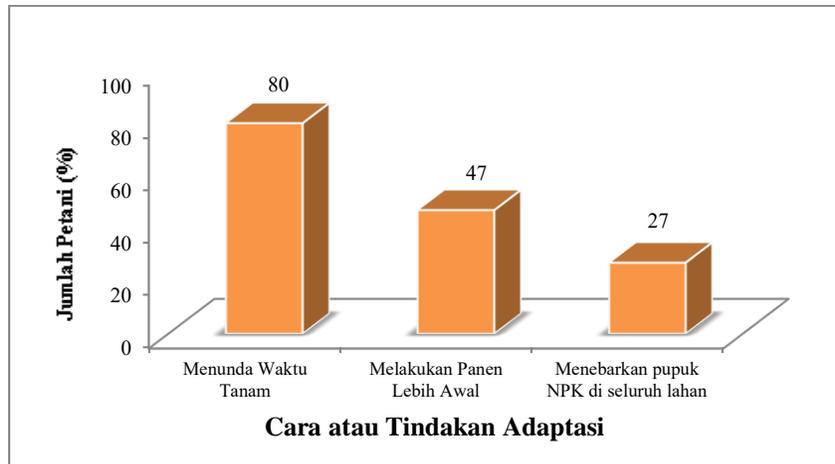
Cara Petani Beradaptasi dengan Dampak Perubahan iklim

Perubahan iklim memiliki dampak negatif pada sektor pertanian karena dapat menimbulkan kerugian-kerugian bagi petani. Petani sayur di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung sudah melakukan beberapa adaptasi terhadap dampak perubahan iklim yang dirasakan. Adaptasi ini dilakukan agar petani tidak mengalami kerugian atau setidaknya bisa mengurangi atau menekan kerugian yang akan dialami.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh petani sayur di Kelurahan Nusa Indah mengalami masalah akibat dari perubahan iklim, namun masih ada 20% petani sayur yang tidak melakukan adaptasi. Sebanyak 80% petani beradaptasi dengan berbagai cara untuk memperkecil dampak negatif yang dihadapi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati dan Suryanto (2015) bahwa petani yang tinggal di daerah rawan oleh cuaca harus meningkatkan strategi adaptasi yang dilakukan untuk mengurangi dampak kerugian akibat perubahan iklim.

Hasanah *et al.* (2017) menyatakan cara-cara atau jenis-jenis adaptasi yang dilakukan petani untuk menghadapi dampak perubahan iklim adalah : 1) Perubahan waktu tanam, 2) Perubahan teknik pengolahan tanah, 3) Perubahan pola tanam, 4) Perubahan teknik pengairan, dan 5) Perubahan teknik pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Sementara menurut Priyono (2020), petani dapat melakukan tindakan-tindakan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim sebagai berikut : 1) Memajukan waktu tanam, 2) Memilih jenis tanaman yang tepat, 3) Menggunakan benih unggul yang toleran, 4) Melakukan rotasi tanam dan atau diversifikasi tanaman, 5) Mempraktekkan pertanian integrasi, 6) Memanfaatkan pupuk hayati, 7) Memanfaatkan pestisida alami, 8) Mengatur sistem irigasi, dan 9) Penanaman pohon. Selanjutnya, Turasih *et al.* (2016) menyatakan strategi -strategi yang dilakukan oleh petani untuk beradaptasi dengan kondisi iklim yang tidak menentu adalah : 1) Menggunakan benih/bibit yang bagus, 2) Menanam dengan kapasitas yang lebih sedikit, 3) Melakukan diversifikasi tanaman, dan 4) Menggunakan pupuk yang sedikit mengandung Nitrogen (N) pada musim hujan dan sebaliknya pada musim kering menggunakan pupuk yang kandungan N-nya lebih tinggi.

Namun hasil penelitian menunjukkan bahwa petani sayur di Kelurahan Nusa Indah hanya melakukan tiga cara atau tindakan adaptasi seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Petani Sayur menurut Cara atau Tindakan Adaptasi dengan Dampak Perubahan Iklim

Tiga tindakan adaptasi yang dilakukan oleh petani sayur di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung, yaitu menunda waktu tanam (80%), melakukan pemanenan lebih awal (47%) dan menebarkan pupuk NPK di seluruh lahan (27%). Tindakan adaptasi lain yang sebaiknya dilakukan oleh petani untuk mengatasi masalah yang dihadapi akibat perubahan iklim, belum dilakukan. Tindakan-tindakan tersebut antara lain mengganti jenis tanaman, merubah waktu tanam, merubah pola tanam, memperbaiki teknik pengairan dan drainase, dan merubah teknik pengendalian OPT. Sedikitnya tindakan yang dilakukan petani berhubungan dengan kemampuan yang dimiliki oleh petani.

Luas lahan petani sayur di Kelurahan Nusa Indah berkisar antara 0,02 hingga 0,15 Ha atau rata-rata 0,06 Ha. Usahatani yang dilakukan berskala kecil dan bermodal rendah. Maka wajar jika tindakan adaptasi yang dilakukan oleh petani juga sedikit. Tindakan yang dilakukan disesuaikan dengan kemampuan dan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki oleh petani.

Menurut Turasih *et al.* (2016) strategi adaptasi yang dilakukan petani terhadap dampak perubahan iklim sangat tergantung pada luas lahan yang dikelola. Luas lahan berhubungan dengan akses terhadap modal dan intensitas tingkat kerentanan terhadap dampak perubahan iklim. Petani yang memiliki lahan lebih luas mempunyai akses yang lebih tinggi terhadap modal, dan sebaliknya. Petani yang berlahan luas memiliki kerentanan terhadap dampak perubahan iklim yang relatif lebih rendah dibanding petani yang memiliki lahan sempit.

Amirat *et al.* (2021) menambahkan bahwa terdapat faktor-faktor selain luas lahan yang juga berpengaruh terhadap keputusan petani untuk beradaptasi terhadap dampak perubahan iklim.

Faktor-faktor tersebut adalah pengalaman bertani, tingkat pendidikan, keikutsertaan dalam pelatihan dan intensitas informasi pertanian yang diterima.

Ketiga tindakan adaptasi yang dilakukan oleh petani sayur di Kelurahan Nusa Indah terhadap perubahan iklim dijabarkan sebagai berikut :

1. Menunda Waktu Tanam

Petani sayur di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung seringkali menunda waktu atau jadwal tanam apabila cuaca yang terjadi sangat buruk. Sebanyak 80% petani melakukan hal ini. Terjadinya hujan yang terus menerus membuat petani harus menunda waktu tanam. Lahan yang tergenang banjir atau lahan yang terlalu basah membuat petani tidak bisa menanam tanaman sayur. Penundaan waktu tanam biasanya sekitar tiga sampai tujuh hari atau hingga lahan siap untuk ditanami. Petani dapat mengubah pola tanam maupun menggeser waktu tanam disesuaikan dengan datangnya musim penghujan guna mengurangi risiko gagal panen.

2. Melakukan Panen Dini

Bentuk adaptasi melakukan panen dini adalah dengan melakukan panen sebelum umur panen tiba. Biasanya pemanenan dilakukan oleh petani satu pekan lebih awal. Jumlah petani sayur yang melakukan tindakan adaptasi ini sebanyak 47%. Jika kondisi cuaca sedang hujan terus menerus maka pemanenan dilakukan lebih cepat agar hasil panen tidak membusuk karena air hujan. Dengan demikian, kerugian yang lebih besar dapat dihindari.

3. Menebarkan Pupuk NPK di Seluruh Lahan

Bentuk adaptasi selanjutnya yang dilakukan oleh petani sayur di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung adalah menebar pupuk NPK di seluruh permukaan lahan. Upaya ini dilakukan oleh petani sayur agar tanaman sayur yang rusak akibat turunnya hujan yang deras dapat kembali tumbuh dengan baik. Namun, hanya 27% petani yang melakukan tindakan ini karena sebagian besar petani tidak melakukannya dengan alasan harga NPK mahal. Namun Yuliyanto (2018) menyatakan penggunaan pupuk NPK pada lahan di wilayah yang curah hujannya tinggi harus dioptimalkan agar pemupukan NPK tidak sia-sia. Hal ini didasarkan pada sifat pupuk NPK yang mudah tercuci dan menguap.

KESIMPULAN

Sebanyak 80 % petani sayur di Kelurahan Nusa Indah merasakan dampak perubahan cuaca yaitu banjir atau lahan tergenang/terlalu basah, 53 % petani menyatakan gagal panen, dan 40 %

petani mengalami penurunan kuantitas dan kualitas produksi. Cara atau tindakan adaptasi yang dilakukan oleh petani sayur di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung menunda waktu tanam (dilakukan oleh 80 % petani), 47% petani melakukan panen dini dan 27% menebarkan pupuk NPK di lahan.

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini yaitu perlu dilakukan penyuluhan dan sosialisasi dari pemerintah dan pihak-pihak terkait kepada para petani untuk meningkatkan pengetahuan tentang mitigasi dan strategi adaptasi terhadap dampak perubahan iklim dan informasi luas mengenai cuaca dan iklim melalui media-media yang mudah diakses oleh petani, sehingga petani dapat memperkirakan waktu memulai usahatani yang tepat serta pembuatan saluran drainase dan pembatas sungai untuk mencegah intrusi air laut ke lahan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W dan Lukman, L. 2017. Persepsi dan Adaptasi Petani Sayur terhadap Perubahan Iklim di Sulawesi Selatan. *Jurnal Hortikultura*, Vol 27 (2) : 279 – 296.
- Adiyoga, W dan Basuki, R. S. 2019. Persepsi Petani Sayur tentang Dampak Perubahan Iklim di Sulawesi Selatan. *Jurnal Hortikultura*, Vol 28 (1): 133-146.
- Amirat, F., Saediman, H., dan Sarinah. 2021. Pengetahuan, Persepsi, dan Adaptasi Petani Padi Sawah terhadap Perubahan Iklim di Kota Kendari. *Jurnal Sosio Agribisnis (JSA)* Vol 6 (1) : 36-47.
- Ayati, D. P. I., Wibowo, R., dan Ridjal, J.A. 2018. Manajemen Usahatani dan Faktor-faktor Pengambilan Keputusan Petani Padi Organik di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, Vol 2 (4) : 279-292.
- Hasanah, U., Lesmana, D., dan Imang, N. 2017. Pengetahuan dan Adaptasi Petani Padi Sawah terhadap Perubahan Iklim di Girirejo Kelurahan Lempake Kecamatan Samarinda Utara. *Jurnal Ekonomi Pertanian & Pembangunan*, Vol 14 (2) : 64 - 77.
- Hidayati, I. N. dan Suryanto, S. 2015. Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Produksi Pertanian dan Strategi Adaptasi pada Lahan Rawan Kekeringan. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, Vol 16 (1) : 42–52.
- Kaledupa, N., Pattinama, M.J., dan Lawalata, M. 2020. Pemberdayaan Petani dalam Meningkatkan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa*) di Desa Savana Jaya. *AGRILAN Jurnal Agribisnis Kepulauan*, Vol 8 (2) : 162 – 177.
- Lestari, D. W. 2017. Strategi Adaptasi Petani Tanaman Pangan terhadap Perubahan Cuaca. Prosiding Seminar Nasional “Mitigasi dan Strategi Adaptasi Dampak Perubahan Iklim di Indonesia” : 150 – 157.

- Priyono, W. 2020. *Adaptasi Petani terhadap Perubahan Iklim*. <https://tipspetani.com/adaptasi-petani-terhadap-perubahan-iklim/>. Diakses tanggal 19 Juli 2022 Pukul 11.30 WIB.
- Ruminta, H. dan Nurmala, T. 2018. Indikasi Perubahan Iklim dan Dampaknya terhadap Produksi Padi di Indonesia (Studi Kasus : Sumatera Selatan dan Malang Raya). *Jurnal Agro*, Vol 5 (1) : 48 – 60.
- Santoso, H., Koerniawati, T., dan Layli, N. 2011. Dampak Perubahan Iklim terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung (*Zea mays L*). *Agrise XI (3) : 152– 163*.
- Servina, Y. 2019. Dampak Perubahan Iklim dan Strategi Adaptasi Tanaman Buah dan Sayur di Daerah Tropis. *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol 38 (2) : 65-76.
- Tanjung, F., Rini, I., dan Lubis, N. 2020. Strategi Peningkatan Pendapatan Petani Padi Sawah di Kabupaten Labuhan Batu. *Journal of Agribusiness Sciences*, Vol 3 (2) : 59 - 63.
- Turasih, L., Kolopaking, M., dan Wahyuni, E. S. 2016. Strategi Adaptasi Perubahan Iklim pada Petani Dataran Tinggi (Studi Petani di Dataran Tinggi Dieng, Kabupaten Banjarnegara). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, Vol 4 (1) : 70-82.
- Umiyati, S dan Tuhpawan, S. 2019. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Petani dalam Pengalokasian dengan Ganti Rugi Konversi Lahan Pertanian. *Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian UNPAD*, Vol 4 (1) : 622-631.
- Yulianto. 2018. Analisis Curah Hujan terhadap Kesesuaian Jadwal Pemupukan NPK pada Budidaya Kelapa Sawit. *Jurnal Citra Widya Edukasi X (2) : 73 – 77*.