

Original Research Paper

Tingkat Pengetahuan Petani Dalam Teknologi Budidaya Padi Berbasis Pertanian Yang Cerdas Perubahan Iklim (*Climate Smart Agriculture/CSA*) di Desa Puyung Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah

Dian Mirawati¹, Mulyati¹, Suwardji^{1,2}

¹Program Pascasarjana Pengelolaan Sumber Daya Lahan Kering Universitas Mataram. Indonesia 83125.

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmi.v6i3.5371>

Sitasi: Rochyani, I., Jupri, A., Ahyadi, H., Rahayu, R. N., Isrowati., & Ernawati. (2023). Diversifikasi Olahan Pangan Berbahan Dasar Hasil Laut Untuk Pengebangan Ekowisata Kuliner Di Kawasan Pesisir Sekotong Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3)

Article history

Received: 30 Juni 2023

Revised: 27 Agustus 2023

Accepted: 31 Agustus 2023

*Corresponding Author:

Suwardji, Jurusan Ilmu Tanah
Fakultas Pertanian Universitas
Mataram Jalan Pendidikan No 37
Mataram Lombok Indonesia;
Email: suwardji@unram.ac.id

Abstract: Budidaya padi berbasis Pertanian Yang Cerdas Iklim (*Climate Smart Agriculture/CSA*) merupakan salah satu upaya peningkatan produksi tanaman padi sekaligus mengupayakan proses budidaya padi yang efisien dan ramah lingkungan serta berkelanjutan. Dalam proses mengenalkan atau desiminasi teknologi budidaya padi berbasis *Climate Smart Agriculture (CSA)* tersebut pada petani telah dilakukan Bimbingan Teknis (Bimtek). Tingkat pengetahuan petani di Desa Puyung, terkait teknologi Budidaya padi berbasis pertanian cerdas iklim (*Climate Smart Agriculture/CSA*) setelah mengikuti bimtek rata-rata mencapai tingkatan yang baik dengan persentase 45% sebelum bimtek dan sesudah bimtek persentasenya mencapai sebesar 85%.

Keywords: Pengetahuan Pertanian yang cerdas iklim, Bimtek, Tingkat pengetahuan petani, pertanian berkelanjutan.

Pendahuluan

Ditengah kondisi resesi ekonomi global, krisis pangan dihadapi oleh banyak negara. Ketahanan pangan dinilai tidak aman ketika ketersediaan pangan jumlahnya lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah permintaan pangan oleh masyarakat dalam jumlah banyak. Ada beberapa penyebab ketersediaan pangan menjadi terbatas antara lain kelangkaan dan kenaikan harga bahan pangan, perubahan iklim yang tidak mendukung peningkatan produksi, serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), pandemi, situasi geo politik.

Pertanian yang sering diterapkan para petani saat ini di Indonesia pada umumnya menggunakan pupuk dan pestisida kimia walaupun ada kebijakan pupuk bersubsidi namun tidak menjamin kualitas dan ketersediaan jumlah dan waktu yang tepat di saat

para petani membutuhkan dalam melaksanakan budidaya khususnya pada komoditas padi (Tanjung et al., 2020).

Beras merupakan pangan pokok masyarakat Indonesia, meskipun beras dapat digantikan dengan bahan pangan lainnya, namun beras memiliki nilai tersendiri bagi orang yang biasa mengkonsumsi nasi dan tidak mudah digantikan oleh makanan lainnya. Untuk menjamin ketahanan pangan nasional, pemerintah terus mendorong peningkatan produksi dan produktivitas padi.

Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu daerah sentra produksi padi di Indonesia. Berdasarkan sasaran indikatif tanaman pangan tahun 2022, total luas tanam padi di NTB 415.483 ha (periode tanam oktober 2021-Maret 2022 dan April-September 2022), luas panen 405.645 ha akan menghasilkan produksi sebesar 2.185.544ton dengan produktivitas 53,88 kw/ha (Distanbun NTB, 2022).

Lombok Tengah merupakan salah satu dari 10 kabupaten/kota di Nusa Tenggara Barat yang memiliki banyak potensi dalam bidang pertanian khususnya dalam pengembangan komoditi padi. Hal ini terlihat dari sasaran indikatif tanam padi untuk Kabupaten Lombok Tengah pada musim tanam 2021/2022 yaitu sebesar 90.927 ha akan tetapi kendalanya adalah produksi maupun produktivitas padi masih belum optimal. Banyak faktor berpotensi mengancam penurunan produktivitas, produksi, mutu hasil pertanian, serta menurunnya efisiensi dan efektifitas distribusi pangan, yang bermuara kepada rentannya ketahanan pangan di suatu wilayah dan pada akhirnya dapat berdampak negatif terhadap kehidupan sosial dan ekonomi serta kesejahteraan masyarakat.

Perubahan iklim menjadi salah satu kendala dalam peningkatan produksi dan produktivitas padi. Dampak negatif perubahan ekstrim iklim global diantaranya adalah: (1) terjadinya degradasi sumber daya lahan dan air, (2) terjadinya kerusakan pada infrastruktur pertanian/irigasi, (3) timbulnya bencana banjir dan kekeringan dan (4) meningkatnya serangan hama dan penyakit tanaman.

Pertanian Cerdas Iklim (*Climate Smart Agriculture/CSA*) adalah pendekatan yang membantu memandu tindakan yang diperlukan untuk mengubah dan mengarahkan kembali sistem pertanian agar secara efektif mendukung pembangunan dan memastikan ketahanan pangan dalam kondisi iklim yang berubah.” (FAO, 2013)

CSA berfokus pada ketahanan pangan dan ketahanan iklim dengan pilar utama yaitu 1) Meningkatkan produktivitas dan pendapatan pertanian secara berkelanjutan, 2) Beradaptasi dan membangun ketahanan pangan terhadap perubahan iklim, 3) Mengurangi dan atau meminimalkan emisi gas rumah kaca (Mitigasi), 4) Mengoptimalkan pemanfaatan berbagai sumberdaya.

Keberhasilan inovasi peningkatan produksi dan produktivitas padi sawah dengan konsep CSA perlu disebarluaskan kepada para petani melalui penyuluhan. Metode penyuluhan pertanian adalah penyebarluasan inovasi baru melalui Pelatihan, Bimbingan Teknis Demonstrasi Plot (demplo) dan lain-lain. Implementasi penyuluhan diharapkan dapat merubah pengetahuan, sikap, dan perilaku petani serta keluarganya. Dengan adanya pelatihan tersebut diharapkan petani dan keluarganya dalam melakukan usaha tani yang pada awalnya bersifat tradisional dan belum menerapkan teknologi pertanian cerdas iklim

(CSA) yang baik dan benar akan berubah. Petani diharapkan akan memberikan perubahan yang nyata dalam hal perbaikan produksi, memperbaiki mutu gabah padi sawah, dan menerapkan inovasi atau teknologi budidaya padi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan serta menerapkan teknologi pertanian cerdas iklim (CSA).

Metode

Penelitian dilakukan pada bulan Desember tahun 2022 di Desa Puyung Kecamatan Jonggat Lombok Tengah. Cara pengambilan sampel: Pengambilan sampel dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) pada semua peserta Bimtek Budidaya Padi Teknologi CSA di Desa Puyung Kecamatan Jonggat. Dengan demikian semua peserta dijadikan responden dalam evaluasi ini, karena hanya mereka semua merasa dan mengikuti Bimtek Teknologi CSA di Desa Puyung Kecamatan Jonggat

Responden pengkajian sebanyak 40 orang dari 8 kelompok sasaran kegiatan SIMURP di Desa Puyung yang mengikuti Bimtek Teknologi Climate Smart Agriculture (CSA) dimana masing – masing poktan mewakili 5 petani untuk mengikuti Bimtek Teknologi CSA; Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuisioner kepada peserta Bimtek yang berisi pertanyaan tentang paket teknologi CSA sebelum dan sesudah Bimtek; Pengolahan dan Analisa Data: Data yang telah terkumpul di tabulasi, dianalisis dan dirumuskan dengan menilai perubahan tingkat pengetahuan peserta bimtek sebelum bimtek dan setelah bimtek. Untuk mengukur tingkat pengetahuan petani menggunakan prosentase berskala sebagai berikut:

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---|
| a. Jika nilai prosentase: | 81-100 | = |
| | pengetahuan baik, | |
| b. Jika nilai prosentase: | 65-80 | = |
| | Pengetahuan sedang/cukup | |
| c. Jika nilai prosentase: | < 65 | = |
| | pengetahuan kurang | |

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengolahan data tingkat pengetahuan petani terhadap paket teknologi CSA (sebelum dan sesudah BIMTEK)

Pengetahuan adalah salah satu komponen perilaku petani yang turut menjadi faktor penting

dalam berusahatani. Tingkat pengetahuan petani sangat berpengaruh karena semakin tinggi pengetahuan petani maka semakin besar wawasan dan pengetahuan yang dimiliki oleh petani sehingga petani dapat bersikap positif dan terbuka terhadap teknologi maupun perkembangan apapun di bidang pertanian. Pengetahuan merupakan suatu kemampuan individu (petani) untuk mengingat-ingat segala materi yang dipelajari dan kemampuan untuk mengembangkan intelegensi (Soedijanto, 1978 dalam skripsi Sulfiah Sultan, 2019).

Tingkat Pengetahuan petani dalam Bimbingan Teknis (Bimtek) Teknologi CSA yang sudah dilaksanakan diukur dari pengetahuan petani menjawab beberapa pertanyaan yang diberikan (quisioner terlampir), baik sebelum dan sesudah Bimtek terkait Paket Komponen Teknologi CSA yang sudah dipahami ataupun Komponen Teknologi CSA yang kurang dipahami. Untuk lebih lengkapnya hasil dari tabulasi data dari 40 responden terkait tingkat pengetahuan petani terhadap Paket Teknologi CSA disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1: Rata-rata Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Pertanian Cerdas Iklim/Climate Smart Agriculture (CSA)

No	Pernyataan Paket Teknologi CSA	Prosentase %	
		sebelum	sesudah
1	Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Komponen Teknologi Pertanian Cerdas Iklim/Climate Smart Agriculture (CSA)	51%	89%
2	Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS).	44%	83%
3	Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Bahan POC/POP dan Unsur Hara yang terkandung didalamnya	33%	86%
4	Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Cara Seleksi Benih, Persemaian Dafok dan Sistem Tanam Jajar Legowo	40%	81%
5	Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Pengairan Pada Tanaman Padi	54%	85%

6	Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Pengendalian OPT dengan Pestisida Nabati/Agensi Hayati	43%	88%
7	Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Panen (Waktu Panen yang Baik)	48%	88%
	Rata-rata	45%	85%

Sumber: data primer, 2022

Berdasarkan Tabel 1 di atas, tingkat pengetahuan petani responden di Desa Puyung berbeda-beda tergantung dari variabel/ Pernyataan paket teknologi CSA yang diberikan. Sesuai uraian diatas, bahwa tingkat pengetahuan petani di Desa Puyung sebelum mengikuti bimtek rata-rata kurang dan sesudah mengikuti bimtek tingkat pengetahuan petani rata-rata baik. Hal ini terlihat bahwa keseluruhan paket teknologi pertanian cerdas iklim (Climate Smart Agriculture/CSA) menunjukkan persentase 45% sebelum bimtek dan sesudah bimtek persentasenya sebesar 85%.

Perbedaan tingkat pengetahuan petani responden di Desa Puyung ini ada yang pengetahuan kurang, sedang/cukup dan pengetahuan kategori baik dipengaruhi oleh mudahnya petani menerima informasi baru dan komitmen petani untuk menerima materi CSA selama mengikuti bimtek. Selain itu, pengetahuan juga dipengaruhi oleh faktor pendidikan, pekerjaan dan umur.

Uji Hipotesis Wilcoxon

Dari hasil nilai tingkat pengetahuan petani terhadap paket teknologi CSA sebelum dan sesudah mengikuti Bimtek Teknologi CSA, kemudian dilakukan Uji Wilcoxon terhadap data tersebut. Uji Wilcoxon atau disebut juga dengan Wilcoxon Signed Rank Test merupakan bagian dari metode statistik non parametrik. Karena merupakan bagian dari statistik non parametrik, maka dalam uji Wilcoxon tidak diperlukan data penelitian yang berdistribusi normal. Adapun hasil/Output Uji Wilcoxon dari data tingkat pengetahuan petani sebelum dan sesudah Bimtek paket teknologi CSA Budidaya Padi yaitu

1. Output Wilcoxon Signed Rank Test Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test -	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
Pre Test	Positive Ranks	40 ^b	20.50	820.00
	Ties	0 ^c		
	Total	40		

- a. Post Test < PreTest
- b. Post Test > PreTest
- c. Post Test = Pr Test

Sumber: Data diolah dengan menggunakan SPSS Ver. 16.0

Interpretasi Output Uji Wilcoxon seperti data di atas dapat dijabarkan sebagai berikut:

- ❖ Output Pertama “Ranks”:
- a. Negative Ranks atau selisih (negatif) antara pengetahuan petani sebelum (PreTest) dan sesudah (PostTest) Bimtek Teknologi CSA Budidaya Padi adalah 0, baik itu pada nilai N, Mean Rank, maupun Sum of Ranks. Nilai 0 ini menunjukkan tidak adanya penurunan (pengurangan) dari nilai Pre test ke nilai Post Test.
- b. Positif Ranks atau selisih (positif) antara nilai pengetahuan petani untuk PreTest (sebelum) dan Post Test (sesudah) Bimtek Teknologi CSA. Berdasarkan data hasil uji Wilcoxon di atas terdapat 40 data positif (N) yang artinya ke 40 responden mengalami peningkatan pengetahuan terhadap teknologi CSA dari nilai PreTest ke nilai Post Test. Mean Rank atau rata-rata peningkatan tersebut adalah sebesar 20,50 sedangkan jumlah rangking positif atau Sum of Ranks adalah sebesar 820,00.
- c. Ties adalah kesamaan nilai PreTest dan Post Test, disini nilai Ties adalah 0, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada nilai yang sama antara PreTest (Sebelum) dan PostTest (Sesudah) Bimtek.

2. Hasil Uji Hipotesis Wilcoxon

Dalam uji hipotesis ini menggunakan output SPSS yang kedua yakni output “Test Statistics”. Namun sebelum kita masuk pada analisis terhadap hasil output di atas,

maka terlebih dahulu perlu kita ketahui dasar pengambilan keputusan yang digunakan dalam uji Wilcoxon untuk dijadikan pegangan atau pedoman.

Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Wilcoxon:

- a. Jika nilai Asymp.Sig. (2-tailed) lebih kecil dari < 0,05, maka H1 diterima atau Ho ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terkait pengetahuan petani terhadap Paket Teknologi CSA sebelum dan sesudah mengikuti Bimtek Teknologi CSA Budidaya Padi;
- b. Sebaliknya jika nilai Asymp.Sig. (2-tailed) lebih besar dari > 0,05 maka H1 ditolak. Atau Ho diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan terkait pengetahuan petani terhadap Paket Teknologi CSA sebelum dan sesudah mengikuti Bimtek Teknologi CSA Budidaya Padi;

Pengambilan keputusan dan Pembuatan Kesimpulan dari hasil Output SPSS yang kedua yaitu:

Test Statistics ^b	
	Post Test - PreTest
Z	-5.524 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Based on negative ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan Output “Test Statistics” di atas, diketahui Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0,000 lebih kecil dari $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa “H₀ ditolak (H₁ diterima)” artinya terdapat perbedaan yang signifikan terkait pengetahuan petani terhadap Teknologi CSA sebelum (PreTest) dan sesudah (PostTest) Dalam Kegiatan Bimbingan Teknis Teknologi CSA Budidaya Padi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh/perubahan tingkat pengetahuan petani responden di Desa Puyung Sebelum dan Sesudah Mengikuti Bimbingan Teknis (Bimtek) Teknologi Climate Smart Agriculture (CSA) Budidaya Padi.

Adanya perubahan pengetahuan petani sebelum dan sesudah mengikuti Bimtek Tekonogi CSA di Desa Puyung dikarenakan petani responden sungguh-sungguh mengikuti Bimtek, fasilitator yang berasal dari penyuluh pendamping, metode Bimtek yang menekankan pada praktik 60% dan klasikal 40% sehingga petani lebih mudah mengerti dan mengetahui karena alat dan bahan tersedia langsung dipraktekkan pada saat Bimtek sehingga petani lebih cepat memahami materi yang disampaikan oleh Fasilitator maupun narasumber.

Kesimpulan

1. Tingkat pengetahuan petani responden terhadap teknologi CSA di Desa Puyung sebelum mengikuti Bimtek rata-rata kurang dan sesudah mengikuti Bimtek tingkat pengetahuan petani rata-rata baik. Hal ini terlihat dari keseluruhan paket teknologi pertanian cerdas iklim (Climate Smart Agriculture/CSA) yaitu tingkat pengetahuan petani menunjukkan persentase 45% sebelum bimtek dan sesudah bimtek tingkat pengetahuan petani meningkat dengan persentase sebesar 85%;
2. Hasil Uji Hipotesis Wilcoxon yaitu berdasarkan Output “Test Statistics” menggunakan SPSS, diketahui Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0,000 lebih kecil dari $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa “H₀ ditolak (H₁ diterima)” artinya terdapat perbedaan antara pengetahuan petani sebelum (PreTest) dan sesudah (PostTest) bimtek teknologi CSA Budidaya Padi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh/perubahan tingkat pengetahuan petani responden di Desa Puyung terhadap teknologi CSA sebelum dan

sesudah mengikuti bimbingan teknis teknologi CSA budidaya padi.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kami sampaikan kepada bapak Prof. Ir. Suwardji, M.App.Sc., Ph.D. yang telah membimbing dan memberikan arahan dan dalam penulisan artikel ini

Daftar Pustaka

- Distanbun NTB, 2022. Sasaran indikatif tanaman Padi
- FAO, 2013. Petani Indonesia bersiap menghadapi tantangan perubahan iklim. [http://www.fao.org/indonesia/news/detail events/ru/c/1110775/](http://www.fao.org/indonesia/news/detail/events/ru/c/1110775/)
- [https:// www.spssindonesia.com/2017/04/cara -uji-wilcoxon -spss.html?m=1](https://www.spssindonesia.com/2017/04/cara-uji-wilcoxon-spss.html?m=1)
- Sultan, Sulfiah. 2019. *Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan Petani Terhadap Tanaman Kedelai di Desa Toabo Kecamatan Papalang Kabupaten Mamuju*. <https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/9599-Full-Text.pdf>
- Tanjung, Y.N.A., Y. Lubis, and S. Lubis. 2020. Kajian Ketersediaan Pupuk Bersubsidi dan Harga Pupuk Terhadap Produksi Padi Sawah di Kabupaten Batubara. *AGRISAINS* 2(2): 208–216. doi: 10.31289/agrisains.v2i2.301