

EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI PUPUK ORGANIK PADAT DAN PUPUK SINTETIS TERHADAP PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI SAWAH DI SUBAK TENGKULAK, DESA KEMENUH, KABUPATEN GIANYAR

Dr. I Nengah Surata Adnyana, S.P., M.Agb.

Program Studi Magister Penyuluhan Pertanian, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Dwijendra

Email : surataadnyana@gmail.com

Abstrak

Komoditi pangan seperti padi selalu menjadi perhatian. Hal ini disebabkan karena padi setelah diolah menjadi beras akan menjadi kebutuhan pokok masyarakat luas, sehingga berpengaruh terhadap tingkat perekonomian suatu bangsa. Tujuan daripada penelitian ini adalah (1) Mengkaji efektivitas pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintetis terhadap kesuburan tanah di Subak Tengkulak, Desa Kemenuh, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. (2) Mengkaji efektivitas pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintetis terhadap persepsi pertumbuhan tanaman padi di Subak Tengkulak, Desa Kemenuh, Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. (3) Mengkaji efektivitas pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintetis terhadap produktivitas tanaman padi di Subak Tengkulak, Desa Kemenuh, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Penelitian ini dilakukan di Subak Tengkulak Desa Kemenuh, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*). Populasi dalam pengkajian ini adalah 58 orang petani. Teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*, dengan menggunakan formulasi teori Slovin yang berjumlah 51 orang petani.

Hasil penelitian yang telah didapatkan yaitu (1). efektivitas pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintetis terhadap kesuburan tanah yang meliputi dapat meningkatkan sifat fisika tanah, Meningkatkan sifat Biologi tanah, Meningkatkan sifat kimia tanah tanah, Menyediakan nutrisi tanah lengkap, Aman terhadap lingkungan, Mengurangi ketergantungan pupuk kimia, mendukung pertanian berkelanjutan termasuk kategori yang efektif dengan nilai rata-rata pencapaian skor 3,57 (71,54 %). (2) Efektivitas pemberian kombinasi pemberian pupuk organik padat dan sintetis terhadap pertumbuhan padi yang terdiri dari merangsang pertumbuhan akar, menambah jumlah anakan produktif, memacu pertumbuhan tanaman, tahan terhadap kekeringan, tahan terhadap hama dan penyakit, mempercepat pemasakan buah padi, meningkatkan kuantitas hasil panen, dan dapat meningkatkan kualitas hasil panen tergolong masih efektif diterapkan dengan nilai rata-rata pencapaian skor 3,60 (72,00 %). (3) Rata-rata capaian hasil pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintetis terhadap produktivitas tanaman padi sawah tergolong tinggi dengan rata-rata produktivitas 7.800 kg/ha. Saran yang dapat direkomendasikan adalah Perlu penelitian lebih lanjut terhadap indikator bahwa dengan kombinasi pemberian pupuk organik dan sintetis dapat mengurangi ketergantungan pupuk kimia, tahan terhadap kekeringan dan dapat mempercepat pemasakan buah padi.

Kata kunci: Efektivitas, Pupuk organik, Pupuk sintetis

Abstract

Food commodities such as rice are always a concern. This is because rice after being processed into rice will become a staple food for the wider community, so that it affects the economic level of a nation. The objectives of this study are (1) To examine the effectiveness of providing a combination of organic fertilizers and synthetic fertilizers on soil fertility in Subak Tengkulak, Kemenuh Village, Sukawati District, Gianyar Regency, Bali Province. (2) To examine the effectiveness of providing a combination of organic fertilizers and synthetic fertilizers on the perception of rice plant growth in Subak Tengkulak, Kemenuh Village, Sukawati District, Gianyar Regency, Bali Province. (3) To examine the effectiveness of providing a combination of organic fertilizers and synthetic fertilizers on rice plant productivity in Subak Tengkulak, Kemenuh Village, Sukawati District, Gianyar Regency, Bali Province. This study was conducted in Subak Tengkulak, Kemenuh Village, Sukawati District, Gianyar Regency. This location was chosen intentionally (*purposive*). The population in this study was 58 farmers. The sampling technique was simple random sampling, using the Slovin theory formulation totaling 51 farmers.

The results of the study that have been obtained are (1). the effectiveness of providing a combination of organic fertilizers and synthetic fertilizers on soil fertility which includes improving the physical properties of the soil, improving the biological properties of the soil, improving the chemical properties of the soil, providing complete soil nutrition, being environmentally friendly, reducing dependence on chemical fertilizers, supporting sustainable agriculture including the effective category with an average

score of 3.57 (71.54%). (2) The effectiveness of providing a combination of solid organic and synthetic fertilizers on rice growth consisting of stimulating root growth, increasing the number of productive shoots, spurring plant growth, being resistant to drought, being resistant to pests and diseases, accelerating the ripening of rice fruits, increasing the quantity of the harvest, and being able to improve the quality of the harvest is still considered effective to be applied with an average score of 3.60 (72.00%). (3) The average achievement of the results of providing a combination of organic fertilizers and synthetic fertilizers on the productivity of paddy fields is classified as high with an average productivity of 7,800 kg/ha. The recommended suggestion is Further research is needed on the indicators that the combination of organic and synthetic fertilizers can reduce dependence on chemical fertilizers, is resistant to drought and can accelerate the ripening of rice fruits.

Keywords: Effectiveness, Organic fertilizer, Synthetic fertilizer.

1. PENDAHULUAN

Lahan pertanian sangat penting, karena di atasnya merupakan tempat tumbuhnya dan beraktivitas semua makhluk hidup. Kebutuhan akan pangan menjadi prioritas utama dalam kehidupan. Peran lahan pertanian hendaknya harus dijaga supaya tetap lestari dan berkelanjutan. Seiring dengan perkembangan zaman lama kelamaan lahan sudah menjadi tercemar dengan bahan kimia terutama pupuk kimia. Dilema muncul disebab disatu sisi petani membutuhkan produksi komoditi yang besar disisi lain dapat merusak tanah pertanian sehingga diperlukan solusi dalam mengatasinya.

Pupuk organik merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kerusakan lahan yang telah terus meneus di pupuk memakai pupuk kimia. Selama ini kalau diberikan pupuk organik saja tanpa diimbangi dengan penggunaan pupuk kimia maka akan dipastikan terjadi penurunan produksi pertanian. Tahap awal kombinasi pemakaian pupuk organik dan pupuk kimia (Urea dan NPK) sangat diperlukan untuk memperbaiki lahan dan memepertahankan produktivitas padi sawah.

Subak Tengkulak memiliki prospek pengembangan produksi padi, didukung oleh topografi lahan yang subur serta luasan yang memadai memiliki prospek untuk meningkatkan produksi padi Nasional dan Daerah. Subak Tengkulak juga pernah mendapatkan bantuan pupuk organik padat dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali sehingga tingkat efektifitas terhadap penerapan pupuk organik dan pupuk kimia bersubsidi dari pemerintah perlu dikaji. Tujuan Penelitian ini adalah (1) Mengkaji efektifitas pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintesis terhadap kesuburan tanah di Subak Tengkulak, Desa Kemenuh, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. (2) Mengkaji efektifitas pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintesis terhadap persepsi pertumbuhan tanaman padi di Subak Tengkulak, Desa Kemenuh, Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. (3) Mengkaji efektifitas pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintesis terhadap produktivitas tanaman padi di Subak Tengkulak, Desa Kemenuh, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Subak Tengkulak Desa Kemenuh, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan, yaitu: (1) mendapatkan bantuan pupuk organik padat dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali; (2) memiliki potensi untuk pengembangan tanaman padi

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2024. Sedangkan usahatani padi dilaksanakan oleh petani pada bulan Agustus sampai dengan desember 2023.

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari petani pelaku utama yang ada di Subak Tengkulak, Desa Kemenuh. Sedangkan data sekunder berasal dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Sukawati, Dinas Pertanian Kabupaten Gianyar, Kantor Perbekel Desa Kemenuh, dan media sosial internet.

Jenis data yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yang berbentuk angka dalam penelitian ini seperti produktivitas padi yang telah dicapai. Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata atau kalimat yang tidak berupa angka dan tidak dapat dihitung seperti persepsi kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman padi (Antara, 2012)

Populasi dalam pengkajian ini adalah 58 orang petani yang telah menerapkan usahatani padi selama satu musim tanam periode Mei sampai September 2023 dan mendapatkan pupuk organik bantuan subsidi dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali (dosis 1.000 kg/ha) dan pupuk Urea, NPK bersubsidi dan swadaya (200 kg urea, 200 kg NPK).

Teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling*. Penentuan responden yang merupakan sampel dari populasi dilakukan dengan menggunakan formulasi teori Slovin (Sujarweni, 2014) yang berjumlah 51 responden. Kemudian data dianalisis secara statistik deskriptif. Semua variabel penelitian dianalisis menggunakan skala ordinal rentang nilai 1 sampai dengan 5 (sangat efektif, efektif, sedang, kurang efektif dan sangat kurang efektif) dengan memakai rumus *interval class*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kombinasi penerapan pupuk organik dan anorganik sekarang ini sedang digalakan untuk meminimalisir penurunan produksi secara signifikan. Hasil pengkajian kombinasi pupuk organik dan anorganik (urea, NPK) bahwasannya dapat meningkatkan sifat fisika tanah seperti PH tanah, aerasi tanah, struktur, dan tekstur tanah termasuk kedalam kategori yang efektif dilakukan dengan nilai pencapaian skor 3,47 (69,41 %). Sedangkan kombinasi pupuk organik dapat meningkatkan sifat biologi tanah termasuk kedalam yang sangat efektif dengan nilai 4,01 (80,39%). Indikator meningkatkan sifat kimia tanah tanah, menyediakan nutrisi tanah lengkap, serta aman terhadap lingkungan, termasuk kedalam kategori yang efektif dengan nilai pencapaian skor masing-masing 3,45 (69,01 %); 3,60 (72,15 %); 3,62 (72,54 %). Sedangkan indikator kombinasi pemakaian pupuk organik dan anorganik dapat mengurangi ketergantungan pupuk kimia termasuk kedalam kategori yang sedang dengan nilai 3,40 (69,80 %). Indikator dapat mendukung pertanian berkelanjutan memperoleh nilai 3,40 (69,80 %) dengan kategori yang efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamaiyah *et.al* (2023) bahwa lahan yang diberikan pupuk kimia terus menerus akan terjadi degradasi lahan sehingga perlu dikombinasikan. Rata-rata Efektivitas Pemberian Kombinasi Pemberian Pupuk Organik Padat dan Sintetis Terhadap Kesuburan Tanah termasuk kedalam kategori yang efektif dilakukan dengan nilai rata-rata 3,57 (71,54 %). Capaian hasil Efektivitas Pemberian Kombinasi Pemberian Pupuk Organik Padat dan Sintetis Terhadap Kesuburan Tanah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Capaian Hasil Pemberian Kombinasi Pemberian Pupuk Organik Padat dan Sintetis Terhadap Kesuburan Tanah

No.	Indikator	Jumlah skor	Pencapaian skor		Kategori
			(Angka)	(%)	
1.	Menggemburkan tanah tanah	177	3,47	69,41	Efektiv
2	Menambah mikroorganisme tanah	205	4,01	80,39	Sangat Efektiv
3	Meningkatkan porositas tanah	176	3,45	69,01	Epektiv
4	Menyediakan nutrisi tanah lengkap	184	3,60	72,15	Efektiv
5	Aman terhadap lingkungan	185	3,62	72,54	Epektiv
6	Mengurangi ketergantungan pupuk kimia	172	3,37	67,45	Sedang
7	Mendukung pertanian berkelanjutan	178	3,40	69,80	Epektiv
Rata-rata		182,42	3,57	71,54	Efektive

Indikator dapat merangsang pertumbuhan akar tanam padi ddan dapat menambah jumlah anakan padi termasuk kedalam yang masih efektif dengan masing-masing nilai 3,52 (70,58 %); dan 3,96 (79,21 %). Kategori yang sangat efektif diperoleh pada indikator dapat memacu pertumbuhan tanaman dengan nilai 4,23 (84,70 %). Indikator tahan terhadap kekeringan, dan mempercepat pemasakan buah termasuk kategori yang masih sedang dengan nilai pencapaian skor berturut-turut 3,23 (64,70 %); dan 3,11 (62,35 %). Sedangkan indikator tahan terhadap hama dan penyakit, meningkatkan kuantitas hasil panen, serta meningkatkan kualitas hasil panen tergolong efektif dengan masing-masing nilai 3,49 (69,80 %); 3,54 (70,98 % dan 3,68 (73,72 %). Rata-rata capaian hasil efektivitas pemberian kombinasi pemberian pupuk organik padat dan sintetis tergolong efektif dengan nilai 3,60 (72,00 %). Capaian hasil efektivitas pemberian kombinasi pemberian pupuk organik padat dan sintetis dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah.

Tabel 3
Capaian Hasil Efektivitas Pemberian Kombinasi Pemberian Pupuk Organik Padat dan Sintetis Terhadap Pertumbuhan Padi

No.	Indikator	Jumlah skor	Pencapaian skor		Kategori
			(Angka)	(%)	
1.	Merangsang pertumbuhan akar	180	3,52	70,58	Efektiv
2	Menambah jumlah anakan produktif	202	3,96	79,21	Efektiv
3	Memacu pertumbuhan tanaman	216	4,23	84,70	Sangat Efektiv
4	Tahan terhadap kekeringan	165	3,23	64,70	Sedang
5	Tahan terhadap hama dan penyakit	178	3,49	69,80	Efektiv
6	Mempercepat pemasakan buah padi	159	3,11	62,35	Sedang
7	Meningkatkan kuantitas hasil panen	181	3,54	70,98	Efektiv
8	Meningkatkan kualitas hasil panen	188	3,68	73,72	Efektiv
Rata-rata		183,62	3,60	72,00	Efektive

Pemberian kombinasi pupuk organik dan sintetis terhadap produktivitas tanaman padi sawah sebagai berikut. Kategori yang tinggi diperoleh oleh 14 orang petani (27,45 %) dengan interval produktivitas hasil >7.760 – 8.17 kg/ha. Provititas sangat tinggi didapatkan oleh 8 orang petani (15,68 %) pada interval provititas >8.170 – 8.580. Sedangkan kategori yang sangat rendah didapatkan oleh 8 orang petani (15,68

%) pada interval provitas 6.530 - 6.940 kg/ha. Rata-rata hasil pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintetis terhadap produktivitas tanaman padi sawah termasuk kedalam yang tergolong tinggi dengan provitas mencapai 7.800 kg/ha. Penerapan pupuk organik yang tidak dibarengi dengan pupuk organik akan dapat menurunkan hasil secara signifikan sehingga perlu dikombinasikan pada tahap lapangan (Narka, *et.al.*, 2017; Kalasari, 2020). Pendapatan petani yang tinggi akan dapat menciptakan penguatan kelompok tani yang kuat melalui penerapan sistem agribisnis yang ada (Adnyana, *et.al.* 2020; Resi Yudhaningsih, 2011). Perilaku petani dalam pemberian pupuk organik juga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi (Adnyana, 2022). Capaian hasil pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintetis terhadap produktivitas tanaman padi sawah dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4
Capaian Hasil Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Dan Pupuk Sintetis Terhadap Produktivitas Tanaman Padi Sawah

No	Produktivitas	Interval Provitas (kg/ha)	Jumlah responden (Orang)	Persentase responden (%)	Kategori
1	Produktivitas Padi	6.530 - 6.940	8	15,68	Sangat rendah
		> 6.940 - 7.350	9	17,64	Rendah
		>7.350 - 77.60	12	23,52	Sedang
		>7.760 - 8.17	14	27,45	Tinggi
		>8.170 - 8.580	8	15,68	Sangat tinggi
	Rata-rata	7.800	51		Tinggi

4. PENUTUP

Simpulan

Hasil pengkajian dilapangan dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Efektivitas pemberian kombinasi pemberian pupuk organik padat dan sintetis terhadap kesuburan tanah Meningkatkan sifat fisika tanah, Meningkatkan sifat Biologi tanah, Meningkatkan sifat kimia tanah tanah, Menyediakan nutrisi tanah lengkap, Aman terhadap lingkungan, Mengurangi ketergantungan pupuk kimia, mendukung pertanian berkelanjutan termasuk kategori yang efektif dengan nilai rata-rata pencapaian skor 3,57 (71,54 %). (2)Efektivitas pemberian kombinasi pemberian pupuk organik padat dan sintetis terhadap pertumbuhan padi yang terdiri dari merangsang pertumbuhan akar, menambah jumlah anakan produktif, memacu pertumbuhan tanaman, tahan terhadap kekeringan, tahan terhadap hama dan penyakit, mempercepat pemasakan buah padi, meningkatkan kuantitas hasil panen, dan dapat meningkatkan kualitas hasil panen tergolong masih efektif diterapkan dengan nilai rata-rata pencapaian skor 3,60 (72,00 %). (3) Rata-rata capaian hasil pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk sintetis terhadap produktivitas tanaman padi sawah tergolong tinggi dengan rata-rata produktivitas 7.800 kg/ha.

Saran

Perlu penelitian lebih lanjut terhadap indikator bahwa dengan kombinasi pemberian pupuk organik dan sintetis dapat mengurangi ketergantungan pupuk kimia, tahan terhadap kekeringan dan dapat mempercepat pemasakan buah padi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I N.S., Darmawan, D.P., Windia, W, and Suamba, K, 2020. *Agribusiness Development Model For Strengthening The Chili-Tobacco Intercropping Farmer Group*. International Journal Of Life Sciences, e-ISSN:2550-6986, p-ISSN:2550-6994, 4(1):26-36.
- Adnyana, I N.S. 2022. The Impact Of Farmers Behavior In Applying Bioconversi Biodiversity On Rice Productivity (Case In Subak Dauh Uma, Batuan Kaler Village, Sukawati District, Gianyar Regency. Proceeding Of The International Confrence On Multi-Disciplines Approaches For The Sustainable Development, Universitas Dwijendra Press, ISBN:978-623-95976-1-0.
- Antara, M. 2012. *Kumpulan Materi Kuliah Metodologi Penelitian*. Program Magister Program Studi Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Udayana. Denpasar.
- Kalasari R. 2020. Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Semangka (*Citrullus Vulgaris* Schard). Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Narka, T, Kusmawati, Merit IN, Dibia I.N. 2017. Penerapan Kombinasi Pupuk Organik Dan Pupuk Kimia Untuk Memperbaiki Kualitas Tanah Sawah Di Subak Tibubiyu Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan. Prodi Agroteknologi, Fakultas pertanian Universitas Udayana; 16(3); 238-243.
- Resi Yudhaningsih, 2011 . Peningkatan Efektifitas Kerja Melalui Komitmen, Perubahan dan Budaya Organisasi, Jurnal Pengembangan Humaniora, Vol. 11 (1); 49.
- Sujarweni, V.W. 2014. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Syamsiyah. J , Herdiyansyah G, Sri Hartati, Suntoro, Hery Widijanto, Intan Larasati, Nur Aisyah.2023. Pengaruh Substitusi Pupuk Kimia Dengan Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Dan Produktivitas Jagung Di Alfisol Jumantono. Jurnal tanah dan Sumber Daya Lahan. Prodi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Sebelas Maret; 10 (1); 57-64.