

**ANALISIS KEBERLANJUTAN PENERAPAN PENGELOLAAN TANAMAN PADI
SECARA TERPADU TERHADAP DIMENSI EKOLOGI DAN TEKNOLOGI DI
KABUPATEN MUSI RAWAS**

^{1*}Novianto

^{1*}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Musi Rawas
Jl. Pembangunan Kompleks Perkantoran Pemkab Mura, Lubuklinggau 31628

*** Corresponden/author: Telp. (0733) 451744**

email: : noviantorahmad4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan adalah untuk menilai dan menelaah atribut dalam dimensi ekologi dan teknologi yang berpengaruh terhadap keberlanjutan pengelolaan tanaman padi secara terpadu melalui program SL-PTT dalam pengembangan tanaman padi sawah di tingkat petani dalam upaya meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan, besarnya peluang tingkat keberlanjutan terhadap penerapan pelaksanaan program SL-PTT di Kabupaten Musi Rawas melalui diujicoba menggunakan metode *Multi Dimensional Scaling* (MDS). Data yang digunakan data primer dan data sekunder. Analisis Status Keberlanjutan Penerapan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu di Kabupaten Musi Rawas dengan menggunakan *Multidimensional Scaling* (MDS) dengan mengetahui atribut dua dimensi yang dianalisis, yang terdiri dari dimensi ekologi dan teknologi. Hasil analisis RAP- Program SL PTT multidimensi dengan menggunakan metode MDS menghasilkan nilai IKB yaitu, dimensi ekologi baik atau sangat berkelanjutan dengan nilai IKB 75.90 dan dimensi teknologi cukup berkelanjutan dengan nilai IKB 73.25, pada skala sustainibilitas 0 – 100 sebanyak 21 atribut. Sedangkan berdasarkan hasil analisis RAP-Program SL-PTT menunjukkan hubungan keterkaitan antar dimensi yang diukur dengan *Squared Correlation* (R^2) sebesar 0.930, ini mengindikasikan bahwa keterkaitan antara dimensi mencapai 95% atau sangat kuat.

Kata Kunci : Indeks dan Status Keberlanjutan, Pengelolaan Tanaman Padi Terpadu.

BAB I PENDAHULUAN

Tanaman pangan memiliki peranan yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terutama komoditi padi, dimana setiap tahunnya kebutuhan tersebut semakin meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Berdasarkan data produktivitas padi dari Badan Pusat Statistik untuk tingkat Nasional mengalami peningkatan ditahun 2020 rata-rata sebesar 55.160.548,20 ton per tahun dari tahun sebelumnya, sedangkan data produksi di tingkat Provinsi, dimana provinsi Sumatera Selatan juga mengalami peningkatan dengan data produktivitas padi sebesar 2.696.877,46 ton per tahun (Badan Pusat Statistik, 2020).

Pemerintah melakukan strategi dalam upaya agar pembangunan pertanian pangan yang komprehensif dan terpadu adalah kunci menuju swasembada pangan berkelanjutan adalah melindungi dan memberdayakan masyarakat petani dengan cara perluasan lahan, subsidi pertanian (modal, benih, obat-obatan, dan pupuk), penyuluhan pertanian, pembangunan infrastruktur (jalan, listrik, dan irigasi) dan teknologi pertanian, mempermudah dalam proses pemasaran produk pertanian serta semua pihak ikut terlibat dalam pengembangan pertanian pangan nasional, mulai dari lembaga pemerintah, lembaga pendidikan dan penelitian, lembaga swadaya masyarakat (LSM) dalam membantu petani mengatasi permasalahan yang ada di lapangan. (Badan Pengkajian Teknologi Pertanian, 2011).

Padi adalah salah satu bahan makanan yang mengandung gizi dan penguat yang cukup baik bagi tubuh manusia, sebab didalamnya terkandung bahan yang mudah diubah menjadi energi atau disebut makanan energi. Untuk mencapai tujuan swasembada beras tersebut dengan meningkatkan program-program pertanian sebelumnya. Program-program pertanian tersebut, diantaranya intensifikasi yakni memanfaatkan padi unggul, optimasi lahan berupa membuka lahan tidur, dan rehabilitasi yakni meningkatkan teknologi. Salah satu strategi dalam upaya pencapaian produktivitas usahatani padi adalah penerapan inovasi teknologi yang sesuai dengan sumberdaya pertanian di suatu tempat (spesifik lokasi). Teknologi usahatani padi spesifik lokasi tersebut dirakit dengan menggunakan pendekatan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT).

Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (SL-PTT) Suatu tempat pendidikan non formal bagi petani untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengenali potensi, menyusun rencana usahatani, mengatasi

permasalahan, mengambil keputusan dan menerapkan teknologi yang sesuai dengan kondisi sumberdaya setempat secara sinergis dan berwawasan lingkungan sehingga usahatannya menjadi efisien, berproduktivitas tinggi dan berkelanjutan (Departemen Pertanian, 2008). Berdasarkan hasil penelitian Yanuarto, (2011) bahwa beberapa komponen teknologi seperti bibit muda, sistem tanam, pemupukan N berdasarkan tingkat kehijauan warna daun, pemupukan organik, pengairan berselang dan pengendalian gulma masuk dalam kategori adopsi sedang artinya adopsi teknologi belum terserap maksimal.

Pertanaman di areal SL-PTT padi mampu menaikan target produksi sebesar 1–2 ton / ha dan di areal LL dalam SL-PTT ditargetkan mampu menaikan produksi sebesar 2 ton / ha. Luas satu unit SL-PTT adalah antara 10-25 ha, satu unit LL seluas 1 ha. Areal yang digunakan sebagai unit SL-PTT mendapat bantuan benih dan areal yang digunakan sebagai unit LL akan mendapat bantuan benih, pupuk Urea, NPK dan pupuk Organik. (Direktur Jenderal Tanaman Pangan, 2012).

BAB II METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kabupaten Musi Rawas melalui kelompok tani yang tergabung dalam Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan), Petugas Penyuluh Pertanian (PPL) dan KUPT Kecamatan di Kabupaten Musi Rawas. Data yang terkumpul dan diperoleh pada penelitian ini dengan menggunakan Observasi Lapangan dan mengambil Data Primer yaitu dengan memberikan kusioner kepada enam kelompok tani yang tergabung dalam tiga Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) yang telah mengikuti SL-PTT di tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Tugumulyo, Kecamatan Purwodadi dan Kecamatan Sumberharta di Kabupaten Musi Rawas dengan jumlah responden atau pelaku usaha sebanyak 30 petani. Data Sekunder yaitu dengan wawancara langsung dengan pihak pemerintah yang terlibat dalam program SL-PTT dan didukung dengan dokumen-dokumen yang ada di Instansi terkait beserta *stakeholder* yang turut mendukung program SL PTT.

Seluruh data dari atribut yang dipertimbangkan dalam penelitian ini selanjutnya dianalisis secara multidimensi untuk menentukan titik yang mencerminkan posisi keberlanjutan penerapan pelaksanaan SL-PTT di masing-masing wilayah kelompok tani yang dikaji relatif terhadap dua titik acuan yaitu titik “baik” (*good*) dan titik “buruk” (*bad*). Nilai indeks keberlanjutan setiap dimensi dikaji dan dianalisis. Setiap

atribut pada masing-masing dimensi skor yang merupakan nilai indeks diberikan skor berdasarkan *Scientific* keberlanjutan setiap dimensi dapat dilihat *judgment* dari pembuat skor. Adapun nilai pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori status keberlanjutan berdasarkan nilai indeks

Nilai Indeks	Kategori
0 - 24,99	Buruk
25 - 49,99	Kurang
50 - 74,99	Cukup
75 - 100	Baik

BAB III
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis keberlanjutan dari dimensi aspek ekologi dan teknologi dalam penerapan SLPTT di Kabupaten Musi Rawas, data yang diperoleh dari survei lapang diolah dengan menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) yang disebut dengan metode RAP-RICE yang merupakan adaptasi dari metode RAPFISH yang telah digunakan

untuk menilai keberlanjutan (Nurmalina, R, 2008).

Sedangkan untuk mengevaluasi *error* dalam proses ordinasi dilakukan dengan analisis *Monte Carlo*. Analisis *Monte Carlo* akan menghasilkan nilai *stress*, nilai *stress* dapat diterima jika nilainya kurang 25%, (Thamrin dkk. 2007).

Berdasarkan hasil analisis *Monte Carlo* diperoleh nilai *stress* sebesar 20.56 sehingga tingkat kesalahannya dapat diterima. Hasil analisis *Monte Carlo* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis *Monte Carlo* penentuan Indeks Keberlanjutan Penerapan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu di Kabupaten Musi Rawas

Dimensi	MDS	Monte Carlo	Stress (%)	R ² (<i>Squarred Correlation</i>)
Ekologi	75.90	79.20	19.03	0.943
Teknologi	73.25	78.51	19.01	0.933

Analisis RAP-Program SL-PTT dan memberikan pengaruh terhadap keberlanjutan *analisis leverage* pada setiap dimensi pada dimensi ekologi terdiri dari (1) hasilnya sebagai berikut: ketersediaan air saluran irigasi, (2)

3.1. Keberlanjutan Penerapan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu di Kabupaten Musi Rawas Dimensi Ekologi

Hasil analisis menunjukkan indeks keberlanjutan Penerapan Program SL-PTT dimensi ekologi di tingkat Kabupaten adalah keberlanjutan RAP-Program SL PTT dapat berkelanjutan dengan atribut-atribut

Leverage of Attributes



Gambar 3.1. Sensivitas Atribut Dimensi Ekologi Penerapan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu di Kabupaten Musi Rawas

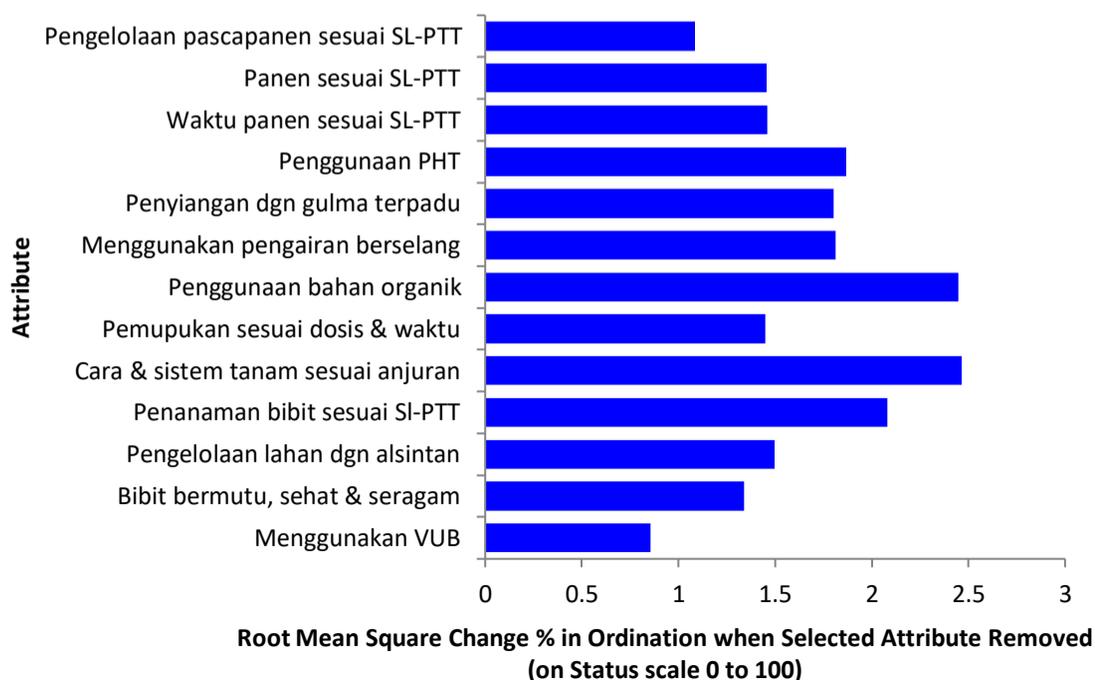
Dari data diagram sensitivitas atribut petani sendiri. Melalui program Sekolah dimensi ekologi dalam penerapan program Lapang PHT (SLPHT) Departemen Pertanian sekolah lapang pengelolaan tanaman terpadu berhasil melatih lebih dari satu juta petani, di Kabupaten Musi Rawas, perlu mendapat khususnya untuk tanaman padi dan tanaman perhatian dan dikelola dengan baik agar nilai pangan lainnya. Hal ini tentu penting artinya indeks keberlanjutan Penerapan Program SL-PTT di Kabupaten Musi Rawas dimensi ekologi ini dimasa yang akan datang lebih baik.

meningkat lagi. Atribut pada dimensi ekologi yang paling sensitiv yang mempengaruhi keberlanjutan Penerapan Program SL-PTT di Kabupaten Musi Rawas dapat dilihat pada Gambar 3.1. adalah peledakan hama pada saat musim tanam. Budidaya tanaman padi tidak terlepas dari hama dan penyakit, hama dan penyakit merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam upaya meningkatkan produktivitas padi, dari hasil survey di Kabupaten Musi Rawas di kecamatan sudah menerapkan pengendalian hama dan penyakit secara terpadu sesuai dengan anjuran program SL-PTT namun perlu ditingkatkan lagi dalam penanganan hama terutama beberapa elemen harus terlibat dan saling berkoordinasi. Pengendalian Hama Terpadu (PHT), adalah pengendalian hama dengan memanfaatkan seluruh teknik atau cara pengendalian hama secara harmonis untuk menekan populasi hama sampai dibawah ambang ekonomi. Menurut Effendy, B.S. 2009. Keberhasilan Indonesia dalam mengembangkan PHT tentu tidak terlepas dari peran aktif berbagai pihak, termasuk

3.2. Keberlanjutan Penerapan Program SL-PTT di Kabupaten Musi Rawas Dimensi Teknologi

Hasil analisis menunjukkan indeks keberlanjutan Penerapan Program SL-PTT dimensi teknologi di tingkat Kabupaten adalah 73.25 dengan kategori cukup berkelanjutan dengan atribut-atribut memberikan pengaruh terhadap keberlanjutan pada dimensi teknologi terdiri dari (1) Varietas Unggul Baru, (2) menggunakan bibit yang bermutu dan sehat, (3) menggunakan alsin pertanian (4) penanaman bibit, (5) sistem tanam legowo, (6) pemupukan sesuai dengan dosis dan waktu, (7) penggunaan bahan organik, (8) pengairan berselang, (9) pengendalian gulma secara terpadu, (10) Pengendalian hama terpadu, (11) waktu panen sudah tepat, (12) penggunaan alat panen, dan (13) pengelolaan pasca panen. Berdasarkan hasil analisis leverage RAP-Program SL-PTT dapat dilihat pada Gambar 3.2

Leverage of Attributes



Gambar 3..2. Sensivitas Atribut Dimensi Teknologi Penerapan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu di Kabupaten Musi Rawas

Berdasarkan sensivitas atribut dimensi Tanaman Pangan, 2016). Diharapkan teknologi di Kabupaten Musi Rawas, pada selanjutnya dilakukan upaya perbaikan penggunaan pupuk organik melalui intervensi kebijakan secara tepat pada Gambar 3.2. penggunaan pupuk organik kurang diminati di tiga kecamatan tersebut, atribut yang masih lemah. pada saat musim tanam padi, hampir sebagian petani selalu menggunakan pupuk kimia seperti Urea, Ponska, KCl dan NPK, hal ini berdasarkan hasil survey dan diskusi antara peneliti, petani dan PPL, diperoleh tanggapan petani terhadap penggunaan pupuk kimia, dimana petani tidak bisa lepas dari keinginan dalam penggunaan pupuk kimia, agar tanaman mereka dapat cepat tumbuh subur dan menghasilkan setelah dipupuk menggunakan pupuk kimia. Sedangkan menggunakan pupuk organik hasilnya dinilai jauh lebih lambat responnya terhadap tanaman padi dibandingkan penggunaan pupuk kimia.

Hal ini sejalan dengan pendapat Novianto, *et.al.* 2020, pupuk organik kandungan haranya lebih kecil dibandingkan dengan pupuk yang berasal dari pabrik, karena sebagian besar pupuk organik terutama pupuk padat lebih fokus sebagai pembenah tanah yaitu memperbaiki sifat fisik, sifat kimia dan sifat biologis tanah. Selain itu hasil observasi, menurut pendapat kelompok tani di tiga kecamatan pupuk organik belum ada ketentuan khusus, seperti halnya pupuk kimia seperti memiliki manfaat dalam merangsang pertumbuhan cabang, akar dan merangsang buah, disamping itu penggunaan pupuk organik lebih banyak untuk diaplikasikan pada tanaman (ton/ha) dibandingkan pupuk kimia, begitu juga dengan kandungan unsur hara pupuk organik tersedia dalam jumlah sedikit, hanya 5% per ton kandungan N yang ada pada pupuk organik. Sistem tanam legowo juga kurang diminati oleh beberapa kelompok tani karena membutuhkan tenaga kerja yang banyak dan membutuhkan benih lebih banyak. Untuk mendukung penerapan teknologi tanam jajar legowo, maka akan difasilitasi bantuan benih dan alat tanam antara lain caplak kepada petani/kelompok tani/gapoktan dalam mengatasi beberapa kelemahan dalam penanaman padi system jajar legowo (Dirjen

BAB IV KESIMPULAN

1. Hasil penelitian menunjukkan indeks keberlanjutan dimensi ekologi dengan kategori baik atau sangat berkelanjutan.
2. Berdasarkan sensivitas atribut, untuk meningkatkan nilai indek keberlanjutan perlu adanya perhatian khusus dalam pengendalian hama, penggunaan bahan organik dan sistem penanaman padi dalam upaya meningkatkan produksi padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2020. Data Produksi Tanaman Padi <https://www.bps.go.id/indicator/53/149/8/1/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-padi-menurut-provinsi.html>
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu, 2011. Kumpulan Makalah Penerapan Inovasi Teknologi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bengkulu.
- Departemen Pertanian, 2008. Buku Pedoman Umum SL-PTT Padi.
- Direktur Jenderal Tanaman Pangan, 2012. Petunjuk Teknis Pelaksanaan SL PTT. http://tanamanpangan.pertanian.go.id/files/Pednis_SLPTT2012.pdf (diakses pada tanggal 07 November 2014)
- Diaktur Jenderal Tanaman Pangan. 2016. *Petunjuk Teknis Teknologi Tanam Jajar Legowo*. Kementerian Pertanian.

- Effendy, B.S, 2009. Strategi Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Padi Dalam Perspektif Praktek Pertanian Yang Baik (*Good Agricultural Practices*). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Pengembangan Inovasi Pertanian 2(1), 2009:65-78. Subang.
- Novianto, N., Effendy, I., & Aminurohman, A. (2020). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pupuk Organik Cair Hasil Fermentasi Sabut Kelapa. *Agroteknika*, 3(1), 35-41.
- Nurmalina, R. 2007. Model Ketersediaan Beras Yang Berkelanjutan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. Disertasi Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Thamrin, S.H. Surthatjo, C.Herison, S. Sabihan, 2007. Analisis Keberlanjutan Wilayah Perbatasan Kalimantan Barat Malaysia untuk Pengembangan Agropolitan (studi kasus Kecamatan Dekat Perbatasan Kabupaten Bengkayang). *Jurnal Agro Ekonomi*, Volume 25 No. 2 Oktober 2007; 103-124
- Yanuarto. R. 2011. Dampak program sekolah lapang pengelolaan tanaman terpadu (SL-PTT) terhadap pendapatan petani padi di Kecamatan