

OPTIMALISASI LAHAN BUDIDAYA PERTANIAN DENGAN SYSTEM MULTICROPPING SEBAGAI AGROWISATA EDUKATIF DI WONOGIRI

Dwi Sartono¹, Dian Purwita Sari²

¹Kecamatan Selogiri, ²Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo

Email : dwisartono@gmail.com

Artikel dikirim : 11 Desember 2023

Direvisi : 25 Desember 2023

Diterima : 27 Desember 2023

ABSTRACT

Indonesia is an agricultural country where the agricultural sector plays an important role in supporting national economic growth in the era of globalization, Land is one of the important indicators for the agricultural process, the effectiveness of land in each region is different. This study aims to describe the development of optimization of agricultural cultivation land with the Multiple Cropping system. The purpose of this optimization is the combination of cultivation of food crops and horticultural crops or called integrated agriculture on a certain economic scale, the cultivation process needs to be carried out with the correct technology support pattern and Standard Operating Procedure (SOP). This research uses qualitative research methods. Data collection techniques using interviews, observation and documentation. Data analysis uses qualitative descriptive analysis techniques. This study was conducted at Barro Tani Manunggal Agritourism. The results of this study show that land optimization techniques with multiple cropping systems are very effective to be applied in various land conditions, and can also be a business field for farmers.

Keywords : Land optimization, Multiple cropping, Integrated farming

ABSTRAK

Indonesia adalah negara agraris dimana sektor pertanian memegang peranan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional di era globalisasi, Lahan merupakan salah satu indikator yang penting untuk terjadinya proses pertanian tersebut, efektifitas lahan disetiap daerah pun berbeda-beda. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan optimalisasi lahan budidaya pertanian dengan sistem Multiple Cropping. Maksud optimalisasi ini adalah penggabungan budidaya tanaman pangan dan tanaman hortikultura atau disebut pertanian terpadu dalam skala ekonomis tertentu, Proses budidaya perlu dilakukan dengan pola dukungan teknologi dan Standard Operasional Prosedure (SOP) yang benar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik analisis dekriptif kualitatif. Kajian ini dilakukan pada Agrowisata Barro Tani Manunggal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa teknik optimalisasi lahan dengan sistem multiple cropping sangat efektif untuk diterapkan diberbagai kondisi lahan, dan juga dapat menjadi ladang usaha bagi petani.

Kata Kunci : Optimalisasi lahan, Multiple cropping, Pertanian terpadu.

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi kondisi yang diinginkan serta menjadi cita-cita dari suatu negara. Mewujudkan ketahanan pangan saat ini masih menjadi tantangan dikarenakan beberapa faktor (Bangsawan dan Dwiprabowo, 2012). Jumlah penduduk semakin bertambah setiap tahunnya sehingga akan meningkatkan kebutuhan pangan (Zulfarosda et al., 2021). Peningkatan kebutuhan pangan juga akan menuntut peningkatan luasan lahan untuk kegiatan usaha tani (Artini et al., 2021).

Namun lahan untuk bertani khususnya di masyarakat yang berada di perkotaan sangat minim (Bria et al., 2021). Dengan luas lahan yang sebagian tersebar tanahnya sangat cocok

untuk dijadikan lahan pertanian, indonesia sejatinya menjadi negara pertanian terbesar di dunia, sayangnya potensi besar dalam sektor pertanian tidak diimbangi dengan meningkatnya minat generasi muda terhadap pertanian.

Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 mencatat bahwa meskipun sebagian besar tenaga kerja indonesia bekerja di sektor pertanian, yakni 29,59 persen, namun jumlah petani terus menurun, bahkan di tengah peningkatan jumlah tenaga kerja di indonesia. Di tahun 2012, jumlah tenaga kerja di sektor pertanian sebanyak 42,46 juta jiwa. Saat ini jumlahnya hanya 38,77 juta jiwa.

Mayoritas petani indonesia masih menerapkan pertanian dengan sistem

konvensional yang mana sistem tersebut tidak dapat menjamin keuntungan untuk usaha pertanian, ada beberapa faktor lain yang menyebabkan hal itu terjadi, keterbatasan lahan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tidak maksimalnya produktifitas pertanian, hal tersebut dipicu oleh meningkatnya demografi, tidak hanya lahan saja, modal dalam usaha tani, tengkulak dan ketidakpastian harga output pertanian juga ikut andil dalam masalah pertanian, faktor-faktor tersebut menjadi penyebab turunnya produktivitas pangan nasional dan minat anak muda dalam usaha pertanian.

Petani biasa menanam jenis tanaman yang biasa mereka tanam tanpa ingin mengusahakan tanaman yang lebih baik atau mengusahakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Petani kebanyakan mengusahakan sistem pertanian secara monokultur dan menggunakan benih yang belum bermutu dan bersertifikat. Menurut Yatim (2004), penggunaan benih terus menerus dari generasi ke generasi berikutnya akan mengalami penurunan mutu benih, sehingga dapat menyebabkan produksi yang dihasilkan akan semakin menurun. Penggunaan benih yang bermutu akan dapat meningkatkan hasil 50 %. Selain itu penggunaan pola tanam yang baik memiliki keuntungan yakni; (a) mengefisienkan penggunaan sumber daya yang ada, (b) mengintensifkan penggunaan lahan, (c) meningkatkan produksi/frekuensi panen, (d) mengurangi resiko kegagalan panen, (e) meningkatkan penyebaran tenaga kerja sepanjang tahun, (f) mencegah kerusakan tanah dan diversifikasi pangan /beraneka ragam gizi serta efisien penggunaan tenaga kerja keluarga meningkat (Djakfar et al., 1999).

Pengembangan agrowisata yang sesuai dengan kapabilitas, tipologi, dan fungsi ekologis masing-masing lahan, akan berpengaruh langsung terhadap kelestarian sumberdaya lahan dan pendapatan petani serta masyarakat sekitarnya (Kurniasanti, 2019). Berdasarkan Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Pertanian dan Menteri Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi No. Km.47/PW.004/MPPT-89 dan No. 204/Kpts/HK.050/4/1989, Agrowisata merupakan suatu bentuk kegiatan yang

memanfaatkan usaha agro sebagai objek wisata dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan, pengalaman rekreasi dan hubungan usaha di bidang pertanian. Agrowisata tersebut menjadi salah satu usaha agribisnis yang memberikan citra baru dari pertanian terkait usaha diversifikasi dan peningkatan kualitas yang bersifat unik. Usaha bisnis agrowisata yang ditekankan yaitu menjual jasa berbentuk kawasan ataupun produk pertanian yang mempunyai daya tarik spesifik kepada konsumen. Kualitas hidup petani dapat ditingkatkan dengan pemanfaatan sumberdaya pertanian melalui agrowisata. Langkah tersebut dapat menjadi salah satu sumber peningkatan pendapatan rumah tangga petani (Utama, I.G.B.R., 2012).

Pengembangan agrowisata dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan inovasi teknologi. Hal ini bermanfaat untuk meningkatkan pemasaran, promosi, dan nilai tambah produksi tetapi tidak menghilangkan ciri khas dan keunikan agrowisata sebagai kearifan lokal masyarakat setempat. Konsep agrowisata memiliki potensi dan prospek yang menguntungkan yaitu membuka pekerjaan, meningkatkan penghasilan dan kesejahteraan masyarakat desa, namun memiliki potensi adanya persaingan konflik yang dapat mendegradasi kearifan lokal yang disebabkan adanya dominasi pengelolaan agrowisata (Sulaiman, A.I., dkk, 2017). Pengembangan agrowisata dilakukan dengan konsep integratif yakni dengan tetap menjaga kearifan lokal dengan model pengembangan agrowisata berbasis masyarakat. Menurut Utama, I.G.B.R. (2012), menyatakan bahwa model pengembangan agrowisata berbasis masyarakat yaitu menekankan keterlibatan masyarakat secara langsung, terhadap seluruh kegiatan pembangunan pariwisata dari mulai perencanaan, pelaksanaan hingga pengawasan. Pengembangan agrowisata akan membangun komunikasi yang intensif antara petani dengan wisatawan. Harapannya adalah para petani bisa lebih kreatif mengelola usaha taninya sehingga mampu menghasilkan produk yang menyentuh hati wisatawan (Astuti, N.W.W., 2013).

Dari berbagai faktor diatas maka perlu adanya inovasi dalam budidaya pertanian mulai dari penataan lahan, budidaya sampai

pada hilirisasi pertanian. Konsep tersebut telah diterapkan di Agrowisata Barro Tani Manunggal sebagai wujud implementasi optimalisasi lahan terbatas dengan penatalaksanaan lahan dan teknologi tepat guna dalam rangka meningkatkan pendapatan maupun menjadi sarana edukasi sehingga bisa dilakukan replikasi dan multiplikasi di tempat yang lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Agrowisata Barro Tani Manunggal, Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan pengembangan optimalisasi lahan budidaya pertanian dengan sistem *Multiple Cropping*. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus dan alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2005). Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lahan merupakan aspek yang paling penting untuk usaha pertanian, inovasi dan pengembangan perlu dilakukan untuk mengoptimalkan produktivitas pertanian. Berdasarkan Metode yang telah di implementasikan adapun hasil dan pembahasan sebagai berikut :

Gambaran Umum Agrowisata Barro Tani

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini terletak di Agrowisata Barro Tani berdiri di Desa Kepatihan, Kecamatan Selogiri, Wonogiri. Di lahan seluas 600 m² ditanami sekitar 12 komoditi dari sayuran hingga buah-buahan. Lahan seluas 600 m² tersebut ditanami terung, cabai, labu madu tomat, pare, mentimun, golden melon, dan lain sebagainya. Meski kebunnya di Wonogiri, masih jarang orang Wonogiri yang berkunjung dan belajar di Agrowisata Barro Tani Manunggal. Justru lebih banyak orang dari luar Wonogiri yang berkunjung dan belajar di Agrowisata tersebut. Pertanian yang

diterapkan di lahan tersebut bukanlah pertanian monokultur. Pertanian yang diterapkan ialah menggabungkan berbagai tanaman pangan sampai tanaman hortikultura. Dengan demikian pertanian yang diterapkan bukan pertanian yang bersifat monoton. Komoditas tanaman yang ada di barro tani masih jarang di pasaran, sehingga produk tanamannya bernilai jual lebih tinggi dibanding dengan tanaman lain. Adapun tahap-tahap optimalisasi yang di terapkan di Agrowisata Barro Tani Manunggal, sebagai berikut.

Mengkombinasikan lahan budidaya tanaman pangan dengan hortikultura.

Multiple Cropping adalah system budidaya dimana dalam satu petak lahan dapat ditanami berbagai jenis tanaman baik tanaman pangan maupun tanaman hortikultura.



Gambar 1. Penataan lahan dengan sistem multiple cropping di Agrowisata Barro Tani Manunggal

Praktek pengusahaan tanaman dalam multiple cropping meliputi semua jenis tanaman yang berguna bagi kehidupan masyarakat dengan contoh tanaman semusim, tanaman tahunan, atau ikan yang dipelihara di sawah melalui pola penanaman yang tepat dan sesuai, sistem tersebut sudah tidak asing lagi bagi petani yang biasa menerapkannya pada lahan yang kering, tegalan, dan pekarangan yang diusahakan. Pertumbuhan dan pola tanam yang juga disesuaikan dengan tanah, iklim, tanaman dan pengelolaannya. Pada lahan sawah yang beririgasi petani pada musim hujan disamping menanam padi, mereka juga sempat menanam tanaman palawija diatas pematang atau galengan sawah tersebut.

Daerah persawahan yang memperoleh pengairan sepanjang tahun dimungkinkan akan menanam padi secara terus-menerus kecuali terjadi permasalahan yang lain. Contohnya seperti pada saat musim kemarau kadang kala petani kesulitan untuk menanam padi karena sistem irigasi yang terhambat oleh iklim, sistem multi cropping ini lah yang dapat menjadi opsi terbaik untuk diterapkan pada saat-saat tersebut dan menjaga agar proses penanaman terus berlanjut.

Keunikan dari inovasi saya yaitu terletak pada inovasi pola tanam yang digunakan ialah *multiple cropping* karena dalam satu lahan tidak hanya ditanami satu tanaman atau tumbuhan melainkan ada banyak macam dalam satu lahan. Jadi penerapan pada agrowisata sangat cocok untuk diterapkan karena selain pengunjung berkesempatan membeli buah dan sayur hasil panen juga dapat memberikan edukasi terhadap pengunjung serta memberikan ilmu. Selain itu pengunjung juga memperoleh edukasi mengenai cara budidaya berbagai tanaman dalam satu lahan serta cara perawatan yang diterapkan untuk merawat tanaman tersebut. Output yang didapatkan oleh pengunjung dapat diterapkan di rumah, selain itu juga dapat membantu para petani memahami mengenai system pola tanam yang baik dan benar untuk meningkatkan produktivitas hasil pertanian yang pada ujungnya dapat mensejahterakan para petani di Wonogiri.

Perhitungan Biaya Multiple Cropping

Perhitungan biaya produksi komoditas utama di Barro Tani Manunggal untuk rata-rata 1 (satu) musim tanam / 3,5 bulan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Total Biaya Produksi

Komoditas	Luas lahan (m 2)	Total Biaya (Rp)
Melon	1000	14.454.000
Semangka Golden	1000	9.884.000
Cabe Tampar	1000	13.799.000
Bawang Merah	1000	17.845.000
Total Biaya Produksi:	55.982.000,00	

Tabel 2. Omset Penjualan

Jenis Produk	Tonase x Harga Jual	Total Penerimaan (Rp)
Melon	2,6 ton X 10.000	26.000.000
Semangka Golden	3,6 ton X 6.000	21.600.000
Cabe Tampar	1300X 0,8 X 25.000	26.000.000
Bawang Merah	1,5 ton X 25.000	37.500.000
Total Omset Penjualan:	111.100.000,00	

Berdasarkan perhitungan maka keuntungan yang diperoleh di Barro Tani Manunggal untuk rata-rata 1 (satu) musim tanam / 3,5 bulan : Rp. 55.118.000,00.

Sistem irigasi budidaya terbaru (Panel Tenaga Surya)

Pertanian adalah satu industri intensif energi dan beralih ke tenaga surya dapat mampu mengurangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari menanam dan memanen makanan.



Gambar 2. PTS yang ada di Agrowisata Barrotani Manunggal

Sistem irigasi surya adalah salah satu teknologi surya yang dapat digunakan untuk membantu irigasi menggantikan pompa air bertenaga diesel, tenaga surya mampu untuk merevolusi penggunaan air dalam pertanian, karena jumlah energi dari matahari yang mencapai bumi setiap hari sangat besar.

Budidaya sebagai bentuk produksi, edukasi dan agrowisata

Dalam kaca mata produksi, seorang petani ada kalanya menanam untuk mendapatkan hasil yang terukur, tidak hanya secara kuantitas tetapi juga kualitas agar dapat membudidayakan secara berkelanjutan. Bersamaan dengan hal tersebut budidaya sebagai edukasi untuk mengajak para kaum muda untuk praktik secara langsung dengan pendampingan teori sehingga, dapat mengerti apa itu budidaya yang sesungguhnya, mulai dari proses produksi hingga sampai ketangan konsumen. Selanjutnya seluruh aspek tersebut dikemas dalam bentuk usaha pertanian yang berbasis wisata, hal tersebut akan menarik minat pengunjung yang kurang tertarik dengan pertanian.



Gambar 3. Budidaya dan edukasi di Agrowisata Barro Tani Manunggal

Dengan sistem yang tersusun rapi dan pengunjung juga dapat memetik aneka hasil pertanian yang ada di kebun Agrowisata Barro Tani Manunggal, secara tidak langsung kegiatan tersebut akan menumbuhkan minat pada pertanian.

Digitalisasi produk melalui media sosial dan *e-commerce*

Rencana pengembangan berupa perluasan *customer segments* yaitu selain konsumen untuk membeli produk, dan belajar bertani juga diperluas pada pelajar semua jenjang pendidikan. Penambahan materi dan media pembelajaran bertani juga perlu saya kembangkan sebagai penambah nilai lebih di Agrowisata. Membuat konten pemasaran dan flyer yang dipublikasikan melalui media sosial pada channels Youtube dan Instagram. Menambah tenaga kerja operator dan peralatan pada *key resources*. Penambahan aktivitas kegiatan dengan melengkapi sarana dan prasarana. Bekerjasama dengan media serta lembaga pendidikan pada *key partnerships*. Sumber penerimaan agro edukasi virtual pada *revenue streams*. Selanjutnya penambahan biaya investasi, biaya tetap, dan biaya variabel pada *cost structure*.

Meningkatnya hasil pertanian yang tidak diimbangi dengan permintaan yang maksimal akan mengakibatkan produk yang tertimbun, hal tersebut dapat diatasi dengan digitalisasi pasar melalui media sosial seperti WA, Instagram, Facebook dan lain sebagainya.



Gambar 4. Promosi Instagram Agrowisata Barro Tani Manunggal

sehingga jangkauan pasarnya meluas dan mengatasi berlimpahnya hasil pertanian. Bersamaan dengan hal itu diharapkan banyak anak muda yang memulai budidaya pertanian dengan SOP yang baik dan benar. sehingga, dapat diberdayakan untuk produksi secara berkelanjutan dengan hasil yang berlimbah dan dapat memasuki pasar yang lebih luas lagi jangkauan yaitu *e-commerce* seperti Shopee, Lazada, Tokopedia dan lain sebagainya.

Di Agrowisata Barro Tani Manunggal telah melakukan penjualan langsung ke konsumen yang berarti semua produk pertanian dijual langsung kepada konsumen, dengan media informasi dari media sosial disertai dengan branding mutu tinggi seperti banyak menggunakan bahan organik untuk proses budidayanya. Hal tersebut dapat menjadi peluang untuk mendapat laba yang maksimal, dan diharapkan dapat membuat produk turunan pertanian yang siap untuk diintegrasikan.



Gambar 5. Konsumen memetik sendiri hasil pertanian di Agrowisata Barro Tani Manunggal

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pertanian bukan hanya serta merta proses budidaya saja, tetapi suatu rangkaian yang dilakukan berdasarkan orientasi pada masa depan yang berkelanjutan, yang dapat dilakukan dengan optimisasi lahan dengan cara *Multiple Cropping*, memperhitungan resiko yang terjadi saat budidaya, menyalurkan hasil pertanian dalam skala yang luas, serta diharapkan dapat mencetak generasi muda yang sadar akan ketahanan pangan untuk kesejahteraan masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Artini, W., Sidhi, E. Y., & Ghofiliani, G. S. (2021). Membangun budaya bertani pada remaja untuk mendukung ketahanan pangan keluarga di Desa Nglaban Kecamatan Loceret Kabupaten Nganjuk. *Jatimas*, 1(1), 66 - 76. doi: <https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i1.1712>
- Astuti, N.W.W. 2013. Prospek Pengembangan Agrowisata Sebagai Wisata Alternatif Di Desa Pelaga. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*. 3(3): 301 – 311.
- Bangsawan, I., & Dwiprabowo, H. (2012). Hutan Sebagai Penghasil Pangan Untuk Ketahanan Pangan Masyarakat: Studi Kasus Di Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 9(4), 185–197. <https://doi.org/10.20886/jpsek.2012.9.4.185-197>
- Bria, L. N., Sipatung, B. P., & Tobing, W. L. (2021). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Melalui Sistem Vertikultur Budidaya Sayuran Kelompok Tani Sinar Manumuti Desa Upfaon. *Bakti Cendana*, 4(1), 68–75. <https://doi.org/10.32938/bc.v4i1.850>
- Djakfar Z.R., Dartius, Ardi, D., Suryati, E., Yuliadi, Hadiyono, Y., Syofyan, M., Aswad, S. Sagiman, 1999, *Dasar-dasar Agronomi*, Western University Agricultural Education Project, BKS-Bagian Barat.
- Endarto, O dan Martini, E. 2016. *Pedoman Budidaya Jeruk Sehat*. Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro) Bekerjasama dengan Agfor Sulawesi. Bogor : World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.
- Kurniasanti. 2019. Analisis Strategi Pengembangan Agrowisata (Studi Kasus Kampung Petani Buah Jeruk Siam di Kecamatan Bangorejo - Banyuwangi). *Jurnal Journal of Tourism and Creativity* 3 (1).
- Moleong. (2005) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Media Kita .Bandung.
- Sulaiman, A.I., Kuncoro, B., Sulistyoningsih, E.D., Nuraeni, H., dan Djawahir, F.S. 2017. Pengembangan Agrowisata Berbasis Ketahanan Pangan Melalui Strategi Komunikasi Pemasaran di Desa Serang Purbalingga. *Jurnal The Messenger*. 9(1): 9-25.
- Utama, I.G.B.R. 2012. *Agrowisata Sebagai Pariwisata Alternatif Indonesia* [Internet]. Buku Referensi : Penerbit Deepublish. [diunduh 25 Februari 2018]. Tersedia pada : <https://penerbitdeepublish.com/agrowisata-sebagai-pariwisataalternatif-indonesia.pdf>
- Yatim W., 2000, *Dasar-dasar Ilmu Genetika*, Gramedia, Jakarta.
- Zulfarosda, R. (2021). Penguatan Informasi tentang Pengelolaan KRPL di Kelurahan Krapyakrejo, Pasuruan. *Jatimas*, 1(1), 58-65. doi: <https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i1.1694>