



PKM Nagari Binaan Agrowisata Jeruk di Kawasan Mandeh, Tarusan Pesisir Selatan

Gesit Thabrani ^{*)1}, Muthia Roza Linda ², Hendri Andi Mesta ³, Dina Patrisia ⁴

¹²³⁴ Fakultas Ekonomi / Universitas Negeri Padang

Article Info

Article history:

Received Okt 12th, 2020

Revised Nov 20th, 2020

Accepted Dec 15th, 2020

Keyword:

Agrowisata,
Teknologi Pertanian,
Pemetaan Wilayah,
Drone

ABSTRAK

Model pengembangan pariwisata terintegrasi dengan pertanian (agrowisata), merupakan upaya agar ada dampak langsung transaksi ekonomi, dari kegiatan pariwisata kepada petani/masyarakat suatu wilayah. Pengembangan agrowisata ini juga dimaksudkan agar pariwisata sebuah wilayah menjadi lebih berkembang sekaligus tidak memudahkan potensi ekonomi lainnya di wilayah tersebut. Demi terwujudnya daerah agrowisata jeruk yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitarnya, maka pada tahun pertama dari kegiatan pengabdian ini terlebih dahulu dilakukan pemetaan terhadap wilayah perkebunan jeruk yang dimiliki masyarakat agar nagari memiliki informasi mengenai luas lahan jeruk yang tersedia dan kondisi dari lahan jeruk tersebut, sehingga nantinya Nagari dapat mengarahkan titik-titik yang akan menjadi objek kunjungan wisatawan ke daerah agrowisata jeruk. Selain itu, petani juga diberikan arahan dan pengetahuan mengenai teknologi pertanian tentang bagaimana bercocok tanam jeruk yang baik dan mengelola tanaman jeruk dari hama agar buah jeruk yang dihasilkan berkualitas. Terakhir, kegiatan pengabdian ini berkontribusi pada pengembangan agrowisata nagari Setara Nanggalo, dengan harapan nantinya mendapatkan gambaran terbaik berbagai kegiatan, baik on-farm maupun off-farm yang akan mendukung pengembangan agrowisata. Pemetaan kebun jeruk di Nagari Setara Nanggalo dilakukan dengan metode pengumpulan data menggunakan drone dengan brand DJI Phantom 4 Real Time Kinematic (RTK).



© 2020 The Authors. Published by Universitas Negeri Padang.
This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Gesit,



Pendahuluan

Kanagarian Mandeh yang terletak di kawasan wisata Mandeh Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat, merupakan destinasi wisata yang semakin mendapat perhatian para wisatawan. Pariwisata telah menjadi ikon kabupaten Pesisir Selatan. Sehingga dari waktu ke waktu terus berkembang, serta berpengaruh terhadap perekonomian masyarakat dan pemerintah daerah juga terus melakukan berbagai peningkatan dan pembenahan pada setiap objek wisata yang ada. Dinas Pariwisata Sumbar menyebutkan bahwa pada rentang 5 Juni hingga tanggal 9 Juni 2019, Kabupaten Pesisir Selatan mendapat kunjungan paling tinggi di Sumatera Barat, yaitu sebesar 795.747 wisatawan (naik 489% dari waktu yang sama di tahun 2018, sebanyak 135.000 wisatawan).

Perkembangan sektor pariwisata untuk kawasan wisata Mandeh tersebut, merupakan hal yang menggembirakan dan sepatutnya memberikan dampak bagi berbagai sektor ekonomi lainnya. Diantara sektor yang dimaksudkan adalah sektor pertanian, dikarenakan daerah Pesisir Selatan umumnya, atau Kecamatan Koto XI Tarusan khususnya, memiliki potensi pengembangan sektor pertanian yang dipadukan dengan perkembangan pariwisata di kawasan wisata Mandeh (agrowisata). Pariwisata Terpadu dapat didefinisikan sebagai jenis pariwisata yang secara eksplisit terkait dengan lokalitas tempat itu terjadi dan, dalam istilah praktis, memiliki hubungan yang jelas dengan sumber daya lokal, kegiatan, produk, produksi dan industri jasa, dan masyarakat lokal yang partisipatif (Francesca dan Floriana, 2015).

Model pengembangan pariwisata terintegrasi dengan pertanian (agrowisata), merupakan upaya agar ada dampak langsung transaksi ekonomi, dari kegiatan pariwisata kepada petani/masyarakat suatu wilayah. Agrowisata adalah berwisata ke daerah pertanian. Pertanian dalam arti luas mencakup pertanian rakyat, perkebunan, peternakan, dan perikanan (Sudiasa, 2005). Pengembangan agrowisata ini juga dimaksudkan agar pariwisata sebuah wilayah/destinasi menjadi lebih berkembang sekaligus tidak memudahkan potensi ekonomi lainnya di wilayah tersebut (dalam hal ini pembangunan pertanian). Tujuannya agar sektor pertanian tidak semakin terpinggirkan dan ditinggalkan, tetapi sebaliknya semakin berkembang karena mendapatkan nilai tambah dari sentuhan sektor pariwisata

Potensi agrowisata yang dimiliki sebagai potensi unggulan utama kenagariaan Mandeh adalah pengembangan agrowisata jeruk di nagari Setara Nanggalo. Komoditas tanaman jeruk merupakan komoditas yang banyak diusahakan oleh masyarakat, sehingga bisa dikatakan menjadi mata pencaharian dan sumber ekonomi yang sangat penting bagi masyarakat di nagari tersebut. Dengan kondisi ini, tentu diharapkan semangat dan pendapatan petani jeruk akan semakin meningkat, apabila kegiatan pertanian tersebut dijadikan sebagai basis pengembangan agrowisata dipadukan dengan potensi lainnya yang ada di kawasan wisata Mandeh.

Nagari Setara Nanggalo adalah salah satu kenagarian/nagari di Kec. Koto XI Tarusan dimana beradanya Kawasan Wisata Mandeh. Sebagai salah satu nagari di kawasan wisata Mandeh, maka lokasinya sangat mendukung salah satu spot/daerah kunjungan wisata. Pada kegiatan Festival Bahari Mandeh beberapa tahun yang lalu, nagari Setara Nanggalo memperoleh peringkat ketiga sebagai Nagari Sadar Wisata.

Nagari Setara Nanggalo memiliki luas 24,71 km², dengan jumlah penduduk 2303 jiwa dan jumlah KK 535 (Kecamatan IX Koto Tarusan Dalam Angka 2019, BPS). Kenagarian tersebut memiliki potensi jeruk sejumlah 22.077 pohon, yang pada tahun 2019 berproduksi sebanyak 5.724 ton (BPS, 2019). Lahan pertanian jeruk yang ada di kenagarian Setara Nanggalo, umumnya berada di Kampung Sei Tawar sekitar 187 hektar dan diolah oleh sekitar 100 kepala keluarga.

Berdasarkan studi yang dilakukan pada tahun 2019, potensi besar agrowisata yang dimiliki oleh nagari Setara Nanggalo di Kawasan Wisata Mandeh sampai saat ini belum dapat termaksimalkan/dimanfaatkan dengan baik. Sehingga perkembangan pariwisata yang sangat pesat di kawasan pariwisata Mandeh belum dirasakan manfaatnya oleh masyarakat. Persoalan teknis terkait budidaya jeruk, ataupun persoalan manajemen (seperti pemasaran dan lemahnya kemampuan sumber daya manusia (SDM) lokal dalam mengelola dan mengimplementasikan potensi agrowisata yang dimiliki) diduga menjadi hal yang menyebabkan potensi ini tidak termanfaatkan. Hal lain, boleh jadi karena kurangnya kemampuan dalam mengemas paket wisata, tidak tersedianya informasi yang memadai untuk para wisatawan, kurangnya kesiapan tenaga pemandu wisata, dan lemahnya kemampuan komunikasi/bahasa masyarakat dalam melayani para wisatawan.



Gambar 1. Kondisi Perkebunan Jeruk Mitra

Metode

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah: Metode Penerapan model Partisipatory Rural Appraisal (PRA). PRA merupakan metode penelitian aksi yang dikembangkan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pembangunan. Robert Chambers menegaskan bahwa PRA memungkinkan orang desa (baca: masyarakat) dapat mengungkapkan dan menganalisis situasi mereka sendiri serta secara optimal merencanakan dan melaksanakan tekad itu di desanya sendiri (Mikkelsen, 2011). Dalam PRA, masyarakat desa berperan aktif dalam pemetaan masalah dan penyebabnya, peta jalan untuk memecahkan masalah, dan kemudian menuangkan menjadi program, dukungan anggaran, serta implementasinya berbasis pada kerja sama, keswadayaan, dan kemandirian masyarakat. PRA juga menjadi instrumen yang tepat untuk penilaian atas kebutuhan masyarakat di tingkat lokal (Mueller, 2010). Metode PRA dilakukan melalui Focus Group Discussion (FGD) melalui pendekatan working with community yang melibatkan tokoh-tokoh nagari, unsur pemuda, pemuka adat, kelompok/komuniti yang peduli agrowisata, dan calon potensial pelaku agrowisata. FGD yang dilakukan adalah untuk mendapatkan rumusan potensi agrowisata yang cocok dikembangkan dalam rangka mengemas aktivitas paket agrowisata jeruk pada kawasan wisata Mandeh. Metode ini sekaligus diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kesiapan para petani jeruk dan masyarakat nagari Setara Nanggalo dalam kegiatan kepariwisataan, terutama untuk menentukan komponen-komponen dalam kemasan paket agrowisata. Metode Penerapan model Entrepreneurship Capacity Building (ECB). Metode ECB dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan kualitas SDM lokal dalam pengembangan agrowisata melalui kegiatan pelatihan serta penyuluhan. Dalam ECB nantinya, juga dimungkinkan dilakukannya pelatihan alih teknologi budidaya jeruk.

Hasil dan Pembahasan

Pemetaan Wilayah

BERasarkan hasil metode PRA yang dilakukan melalui Focus Group Discussion (FGD) dengan pendekatan working with community yang melibatkan tokoh-tokoh nagari, unsur pemuda, pemuka adat, kelompok/komuniti yang peduli agrowisata, dan calon potensial pelaku agrowisata, langkah awal dalam pengembangan agrowisata jeruk adalah melakukan pemetaan terhadap perkebunan jeruk agar masyarakat dan Nagari memiliki informasi mengenai perkebunan jeruk dan potensi yang dimiliki oleh Nagari. Pemetaan kebun jeruk di Nagari Setara Nanggalo dilakukan dengan metode pengumpulan data menggunakan drone dengan brand DJI Phantom 4 Real Time Kinematic (RTK). Drone ini dilengkapi fitur aplikasi mission planning menggunakan GPS Real Time Kinetik (RTK) sehingga memudahkan pilot mengontrol penerbangan seperti memilih jalur terbang yang sesuai dengan ketinggian dan kecepatan terbang.

Adapun untuk akuisisi foto udara diperlukan beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap akuisisi dan tahap pengolahan data. Berikut ini disajikan tahapan dalam pengambilan data menggunakan drone;

Tahap Persiapan

Pada tahapan persiapan dilakukan identifikasi luasan area yang akan dipetakan dalam satuan hektar. Dalam mengidentifikasi luasan area yang dipetakan, didukung oleh estimasi area yang dideliniasi melalui Google Earth. Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan luasan terbang seluas 800 ha. Berikut ini disajikan estimasi area yang akan direkam menggunakan drone.



Gambar 2. Identifikasi Area Peliputan Menggunakan *Google Earth*

Setelah tahapan identifikasi area, ditentukan juga resolusi piksel atau ground sample distance (GSD) yang diinginkan melalui ketinggian terbang 350 mdpl dengan kecepatan 11 m/dtk sehingga menghasilkan ketajaman piksel foto udara 10x10 cm. Dari hasil identifikasi area sebelumnya, selanjutnya dirancang flight plan yang bisa meliputi area sebesar 800 ha. Flight plan dirancang sebanyak 6 blok dengan penggunaan baterai sebanyak 1 buah/blok dan estimasi terbang maksimal selama 25 menit/blok. Berikut ini disajikan Flight Plan Kebun Jeruk Setara Nanggalo.



Gambar 3. *Flight Plan* Pemetaan Kebun Jeruk Setara Nanggalo

Selanjutnya dilakukan pemasangan benchmark untuk kepentingan georektifikasi. Benchmark merupakan penanda diatas permukaan bumi yang dapat diketahui koordinatnya secara akurat. Adapun benchmark terbuat dari bahan yang tahan cuaca dan dapat terlihat dari drone. Koordinat benchmark kemudian diperoleh menggunakan GPS Geodetik dengan ketelitian maksimal 0,5 cm. Koordinat tersebut merupakan Ground Control Point (GCP) yang digunakan untuk georektifikasi.



Gambar 4. Pemasangan *Benchmark* dan Pengambilan Koordinat Menggunakan GPS Geodetik

Tahap Akuisisi

Tahapan berikutnya adalah akuisisi foto udara. Waktu pengambilan foto sekitar jam 09.30 wib sampai jam 12.00 wib dan 13.00 wib – 16.30 wib dengan cuaca cerah dan angin tidak berhembus kencang. Selain itu, dalam pengambilan foto juga harus memperhatikan gangguan alam lainnya yaitu burung elang sehingga tidak mengganggu pengambilan foto. Foto udara yang diperoleh kemudian dipilih dengan menyisihkan foto-foto blur, sudut yang tidak tegak 90o sehingga diperoleh foto yang siap diolah sebanyak 1.968 buah foto. Selain itu koordinat untuk georektifikasi yang diambil menggunakan gps geodetik diambil sebanyak benchmark yaitu sebanyak 6 titik koordinat sebagaimana disajikan berikut ini.

Tabel 1. Koordinat Benchmark untuk Georektifikasi Foto Udara

Benchmark	Koordinat (UTM)	
	X	Y
B1	662257,029	9865106,778
B2	663064,6484	9865111,583
C1	662256,5012	9864136,564
C2	663122,179	9864136,09
D1	662245,404	9863150,623
D2	663116,3457	9863129,165

Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data foto udara yang diperoleh menggunakan software Pix4D Mapper. Dalam tahap ini dilakukan proses aligning photo, build dense cloud, texturing, orthomosaicking, build DSM hingga exporting peta ortho. Align photo adalah proses mensejajarkan foto sebelum proses penggabungan menjadi suatu foto. Adapun build dense cloud mermproses foto hasil alignment menjadi banyak titik yang memiliki nilai ketinggian dan kedalaman. Texturing merubah data yang berbentuk titik menjadi tekstur dari permukaan bumi. Orthomosaicking merupakan proses penggabungan foto-foto berdasarkan koordinat dan nilai kedalaman piksel. Foto udara yang dihasilkan kemudian diekspor ke dalam format tiff. Berikut ini disajikan foto udara kawasan agrowisata kebun jeruk di Nagari Setara Nanggalao Kabupaten Pesisir Selatan Tahun 2020.

Entrepreneurship Capacity Building (ECB).

Untuk meningkatkan kemampuan dan kualitas SDM lokal dalam pengembangan agrowisata melalui kegiatan pelatihan serta penyuluhan. Kegiatan ECB ini dilakukan melalui pelatihan alih teknologi budidaya jeruk. Pelatihan yang diberikan kepada petani jeruk berupa bagaimana merawat tanaman jeruk,

mulai dari pemberian pupuk sampai dengan merawat pohon dari hama pohon dan buah. Kegiatan pendampingan kepada petani ini sejalan dengan kegiatan yang dilakukan oleh Dinas Pertanian Propinsi Sumatera Barat, sehingga tim pengabdian ikut membantu pihak Dinas Pertanian dalam pendampingan cara bercocok tanam yang baik. Melalui pemberian pupuk kepada petani, petani diajarkan cara mengolah pupuk organik untuk tanaman dan bagaimana cara pemberian pupuk tersebut, dan penyediaan peralatan pendukung pertanian seperti gunting daun, agar petani dapat membuang dahan-dahan yang tidak diperlukan pohon dengan cara yang benar. Dalam kegiatan kepada para petani, juga dijelaskan bagaimana cara menghindari hama buah yang terdapat disekitar pohon seperti lalat buah. Petani diajari cara mengantisipasi lalat buah agar tidak memakan buah dengan menggunakan teknologi sederhana dengan memanfaatkan alat yang terdapat disekitar kita, seperti botol aqua.



Gambar 5. Pelatihan dan penyuluhan dalam perawatan pohon jeruk.

Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul Nagari Binaan Agrowisata Jeruk di Kawasan Mandeh, Tarusan Pesisir Selatan dapat diketahui bahwa pengelolaan agrowisata sesuai dengan konsep wisatawan belum terlaksana sebagaimana mestinya, bahkan Pemerintahan Nagari tidak memiliki peta mengenai lokasi perkebunan jeruk yang dimiliki, sehingga kesulitan dalam menjelaskan mengenai kondisi dari perkebunan jeruk yang terdapat di wilayah mereka. Begitu juga dengan petani, banyak yang membiarkan kebun mereka tumbuh dengan sendirinya tanpa dilakukan perawatan yang semestinya terhadap pohon jeruk yang dimiliki. Setelah diadakannya kegiatan pengabdian ini, Nagari memiliki peta lokasi perkebunan jeruk masyarakat, dan petani memiliki pengetahuan dengan teknologi yang sederhana dalam mengelola dan merawat pohon jeruk yang dimiliki agar membuahkan hasil yang baik nantinya pada saat pohon berbuah.

Acknowledgements

Dengan terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul PKM Nagari Binaan Agrowisata Jeruk di Kawasan Mandeh, Tarusan Pesisir Selatan, selaku pelaksanaan kegiatan, kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Padang yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat, dan ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintahan Kabupaten Pesisir Selatan melalui Wali Nagari Tarusana Pesisir Selatan atas dukungannya dalam terlaksananya kegiatan ini.

Referensi

- Francesca Alessandra Lisi and Floriana Esposito. 2015. An AI Application to Integrated TourismPlanning. Proceeding XIV Int. Conf. of the Italian Association for Artificial Intelligence At: Ferrara, Italy. Volume: LNAI 9336
- Mikkelsen, Britha. (2011). *Metode Penelitian Partisipatoris dan Upaya Pemberdayaan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Mueller, Jocelyn G. dkk. (2010). "Evaluating Rapid Participatory Rural Appraisal as an Assessment of Ethnoecological Knowledge and Local Biodiversity Patterns" dalam *Conservation Biology*, 24(1): 140–150
- Sudiasa. 2005. Definisi Agrowisata. <http://blogtopsites.com>



<https://www.cendananews.com/2019/06/jumlah-wisatawan-di-pesisir-selatan-naik-489-persen.html>

<https://berita.pesisirselatankab.go.id/berita/detail/jumlah-kunjungan-wisatawan-ke-pessel-meningkat>

<https://pesselkab.bps.go.id/publication.html>

