

## **Aplikasi *Remote Sensing* dan *Geographic Information System* untuk Pemetaan Pengembangan Kawasan Wisata Agro di Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan**

**FEBITA SAFERA PUTRI, INDAYATI LANYA<sup>\*)</sup>, I GUSTI PUTU RATNA ADI**

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

Jln PB. Sudirman Denpasar Bali 80232, Indonesia

<sup>\*)</sup>Email: indahnet@yahoo.com

### **ABSTRACT**

**Application *Remote Sensing* and *Geographic Information System* for Mapping the Development of Agro Tourism Areas in Candikuning Village, Baturiti District, Tabanan Regency.** Bali Province is one of the provinces in Indonesia which is famous for its tourism. One of the supporting sectors for tourism is the agricultural sector. One of the well-known agro tourism areas in Bali Province is the Bedugul tourist destination or administratively, namely Candikuning Village, Baturiti District, Tabanan Regency. The purpose of this study was to determine the level of potential tourist attractions in agro tourism areas, make plans for developing agro tourism areas, develop information systems for agro tourism areas and make maps of the distribution of potential tourist attractions in agro tourism areas. This study uses several methods, namely satellite image analysis methods, field surveys, weighting and scoring on each tourist attraction, classification of potential tourist attractions and designing an information system for agro-tourism areas. Based on the results of the study, the standard deviation value to determine the level of potential tourist attraction is 27,42348 with the division of 3 tourist attraction with high potential, 10 tourist attraction with medium potential and 7 tourist attraction with low potential. From the level of potential tourist attraction in the agro-tourism area, a development plan for the agro-tourism area is needed using a SWOT analysis which produces 2 S-O plans, 1 W-O plan, 1 S-T plan and 1 W-T plan. Remote sensing applications and geographic information systems are very helpful in making maps of agro-tourism areas. In addition, the technology is capable of compiling an information system for tourist attractions in IT-based agro-tourism areas.

---

Keywords: *Candikuning Village, agro tourism area development, tourist attraction, Geographic Information System and Remote Sensing*

### **PENDAHULUAN**

Provinsi Bali merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang terkenal

dengan pariwisatanya karena memiliki alam yang indah dan seni budayanya yang unik. Salah satu sektor penunjang

dari kepariwisataannya adalah sektor pertanian. Oleh karena itu sektor pertanian dapat dijadikan daya tarik wisata (DTW) unggulan bagi pariwisata di Provinsi Bali dengan mengembangkan suatu kawasan usaha wisata agro. Menurut Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Pendaftaran Usaha Pariwisata, mendefinisikan usaha wisata agro adalah usaha pemanfaatan dan pengembangan pertanian yang dapat berupa tanaman pangan dan hortikultura, perkebunan, peternakan dan/atau perikanan darat untuk tujuan pariwisata. Salah satu kawasan wisata agro yang sudah terkenal di Provinsi Bali adalah Kawasan Bedugul atau secara administratif yaitu Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan.

Pengembangan kawasan wisata agro memerlukan identifikasi dan perencanaan pengembangan kawasan secara rinci dan matang. Hal tersebut bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui variabel apa saja yang sudah terkelola dengan baik dan variabel-variabel apa saja yang belum dikelola dengan baik. Permasalahan yang dihadapi dalam mengembangkan kawasan wisata agro di Desa Candikuning adalah: (1) belum adanya

sistem informasi yang dapat menilai tingkat potensi DTW di kawasan wisata agro secara lengkap, (2) perencanaan pengembangan kawasan wisata agro belum tersedia, (3) inventarisasi data dengan menggunakan teknologi sistem informasi belum ada dan (4) belum adanya peta yang dapat menginformasikan kepada pengunjung mengenai daya tarik wisata.

Pengembangan kawasan wisata agro di masa kini perlu didukung oleh teknologi informasi yang dapat menginformasikan kepada pengunjung mengenai daya tarik wisata, sebelum pengunjung berkunjung ke daya tarik wisata tersebut. Teknologi yang dapat mendukung dalam pengembangan kawasan wisata agro yaitu teknologi *remote sensing* dan *geographic information system (GIS)*. Menurut Danoedoro (2012), kegiatan yang berkaitan dengan survei dan perencanaan tidak terlepas dari pemanfaatan dua teknologi yaitu *remote sensing* dan *GIS*. Selain itu, Tasyandra (2019) menyimpulkan bahwa *remote sensing* mempunyai peran yang sangat besar, mulai dari aspek pemetaan yang menjadi dasar untuk kebijakan-kebijakan perencanaan, sampai dengan aspek pemanfaatannya untuk pemantauan

sumber daya alam, lingkungan sampai dengan kebencanaan. Penelitian ini juga menggunakan teknologi model klasifikasi pola grafik dan model statistik untuk mengetahui tingkat potensi daya tarik wisata di kawasan wisata agro. Berdasarkan penelitian Lanya dkk., (2015) menyimpulkan klasifikasi numerik 10 parameter dengan menggunakan teknologi *remote sensing* dan *GIS* untuk dan pemetaan zonasi sawah berbasis sumberdaya lahan berkelanjutan (*zoning map*) didapatkan nilai total >125 sebagai kelas lahan sawah yang perlu dilindungi seluas 872,83 ha.

Berdasarkan urain tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui tingkat potensi DTW yang ada di kawasan wisata agro, (2) merencanakan pengembangan kawasan wisata agro, (3) menyusun sistem informasi untuk inventarisasi data pengembangan kawasan wisata agro, dan (4) memetakan kawasan wisata agro berbasis *remote sensing* dan *GIS*. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pemerintah daerah, pihak swasta dan masyarakat di Desa Candikuning dalam mengembangkan kawasan wisata agro sehingga dapat menambah pendapatan petani dan daerahnya.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan November 2020 – Maret 2021. Di Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. Secara geografis penelitian ini terletak diantara  $08^{\circ}14'30''$ - $08^{\circ}30'07''$  LS dan  $114^{\circ}54'52''$  –  $115^{\circ}12'57''$  BT.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peta Administrasi Kabupaten Tabanan (Sumber : tanahair.indonesia.go.id) skala 1:70.000 Tahun 2015, Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1707-614 Baturiti (Sumber : tanahair.indonesia.go.id) skala 1 : 25.000 Tahun 2000, Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tabanan Tahun 2012-2032, Citra Satelit Resolusi Tinggi *WorldView* Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan 2020 (Sumber: SAS Planet), Hardcopy A0 citra *WorldView* Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan dan Kusisioner wawancara untuk pengelola daya tarik wisata di kawasan wisata agro. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Seperangkat laptop Lenovo idepad slim 3 intel inside, *Software* QGIS 3.10 (32 bit), *Software* Microsoft Excel 2019, *Software* Microsoft Word 2019, *Software* SAS Planet, *Software* Global Positioning System (GPS), Kamera *handphone* dan

Alat tulis serta buku untuk mencatat data yang diperoleh di lokasi penelitian.

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode interpretasi citra satelit, survei lapang, dan klasifikasi numerik, dan pemetaan DTW; Mencakup 7 (tujuh) tahapan yaitu: studi pustaka, analisis citra satelit, survei lapang, pembobotan serta skoring DTW di kawasan wisata agro, klasifikasi potensi DTW di kawasan wisata agro, menyusun sistem informasi data spasial serta data atribut dan pembuatan peta kawasan wisata agro. Studi pustaka merupakan kegiatan awal dalam penelitian ini dengan cara menghimpun pustaka-pustaka yang berhubungan dengan daerah penelitian dan bahan penulisan penelitian. Analisis citra satelit, citra satelit yang digunakan penelitian ini yaitu Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT) *worldview* Desa Candikuning tahun 2020 yang didapatkan dari *software* SAS Planet. Citra satelit Desa Candikuning kemudian diinput ke dalam *software* QGIS 3.10 (32 bit) dan dilakukan pengaturan koordinat dengan kode *WGS 84/UTM zone 50S* sesuai dengan proyeksi Provinsi Bali. Tahap analisis citra satelit bertujuan untuk identifikasi dan delineasi pembatasan setiap daya tarik wisata di kawasan wisata agro secara spasial

berupa polygon. Dalam tahap analisis citra satelit kawasan wisata agro seperti Danau Beratan dicirikan dengan adanya lapisan warna biru tua sebagai tubuh air, Kebun Raya Eka Bali dicirikan dengan kumpulan pohon dengan warna yang didominasi warna hijau tua dan kawasan wisata agro lainnya seperti perkebunan sayur dan buah dicirikan dengan petak berwarna hijau.

Survei lapang dilakukan secara terstruktur dengan cara mewawancarai setiap pengelola daya tarik wisata di kawasan wisata agro dan melakukan pengamatan kondisi dilapangan. Tujuan dari survei lapang adalah untuk mencari data spasial dan data atribut dalam pembuatan peta. Serta pencarian untuk inventarisasi data. Inventarisasi data adalah kegiatan untuk mengetahui dan memperoleh data serta informasi dilapangan tentang wisata alam, budaya, agama dan wisata agro yang ada di lokasi penelitian.

Pembobotan dan skoring pada penelitian ini berdasarkan pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataaan, Pasal 7 yang menyebutkan bahwa pembangunan kepariwisaaan meliputi destinasi pariwisata, industri pariwisata, pemasaran dan kelembagaan

kepariwisataan. Bobot tertinggi dalam penelitian ini adalah destinasi pariwisata. Alasan yang menjadikan destinasi pariwisata mendapatkan bobot tertinggi adalah karena destinasi pariwisata merupakan hal yang paling utama dalam suatu pengembangan kawasan pariwisata dimana pariwisata harus terdapat daya tarik wisatanya terlebih dahulu. Bobot untuk destinasi pariwisata adalah 4, bobot untuk industri pariwisata adalah 3, bobot untuk pemasaran adalah 2 dan bobot untuk kelembagaan adalah 1. Selanjutnya dilakukan tahap klasifikasi potensi daya tarik wisata yang bertujuan untuk mengetahui daya tarik wisata agro yang termasuk kategori potensia tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini mengklasifikasikan potensi DTW menggunakan model pola grafik dan model statistika.

Penyusunan sistem informasi mengenai kawasan wisata agro berasal dari hasil survei lapang data spasial dan survei lapang data atribut. Data spasial yang didapatkan dari survei lapang di digitasi ke dalam *software* QGIS 3.10 (32 bit) dan dibuatkan *polygon* untuk masing-masing daya tarik wisata. *Polygon* tersebut menunjukkan titik lokasi dari DTW yang ada di kawasan wisata agro. Data atribut dilakukan *joining* pada

*polygon* masing-masing DTW kawasan wisata agro, sehingga data yang ada tercantum dalam data atribut peta. Data atribut peta berisikan informasi mengenai nama daya tarik wisata, jenis usaha yang dijalankan dari DTW tersebut, titik koordinat, alamat, jam operasional, sosial media dari daya tarik wisata tersebut, harga tiket masuk dan harga menginap. Selanjutnya pembuatan peta kawasan wisata agro yang dibuat berdasarkan pada penyusunan sistem informasi kawasan wisata agro. Peta yang dihasilkan pada penelitian ini adalah peta kawasan wisata agro.

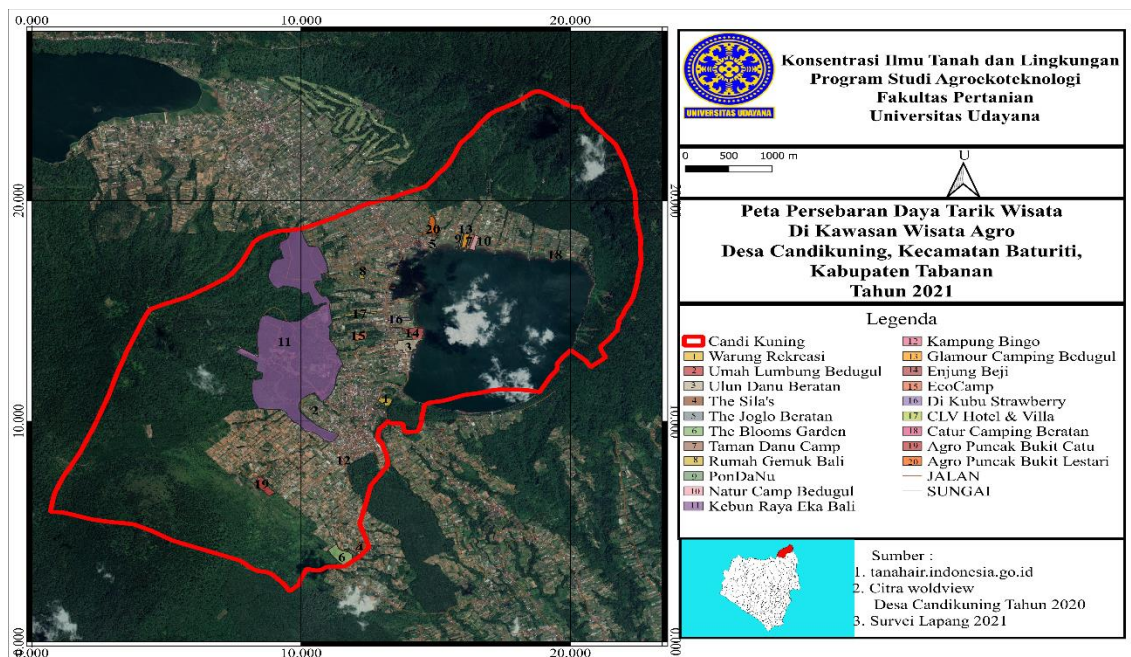
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kawasan wisata agro di Desa Candikuning merupakan kawasan sentral hamparan tanaman hortikultura dataran tinggi dengan ketinggian 1.000 m dari permukaan laut (Kecamatan Batutiri Dalam Angka 2020), hal tersebut merupakan kekuatan (*strength*) yang dimilikinya untuk dapat dikembangkan menjadi kawasan wisata agro. Pengembangan kawasan wisata agro di era 4.0 perlu didukung oleh teknologi *remote sensing* dan *GIS* yang dapat membantu dalam mengetahui potensi daya tarik wisata yang ada di kawasan tersebut. Hal ini disebabkan karena

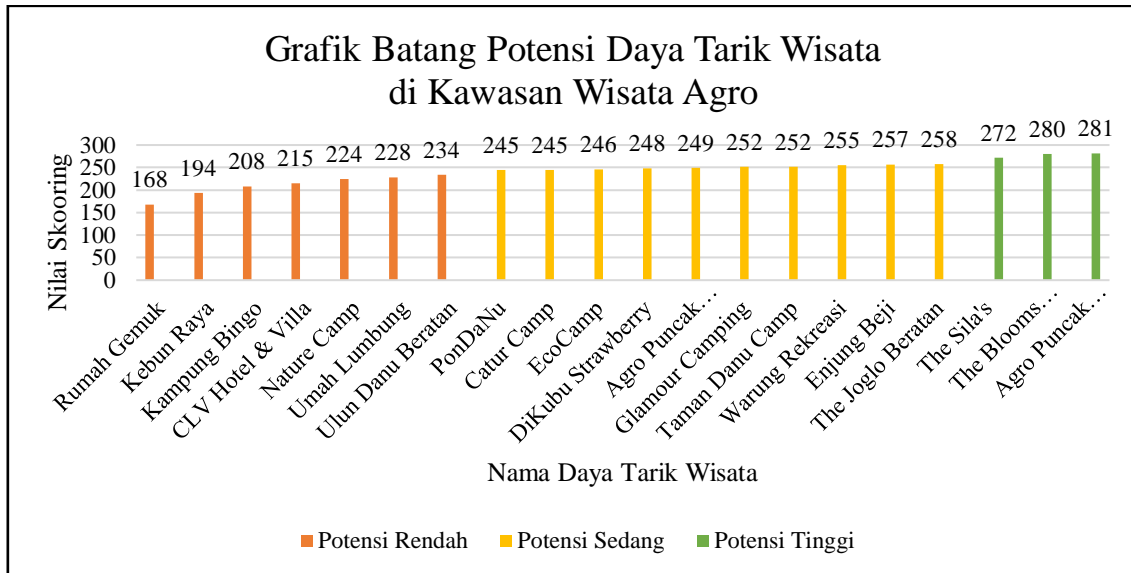
kemampuan dari *remote sensing* yang dapat mengenali obyek dalam sebuah citra. Dewi (2019) menyimpulkan bahwa teknologi *remote sensing* dapat membantu untuk mendeteksi wilayah yang berpotensi untuk dijadikan daya tarik wisata. Berdasarkan hasil data analisis citra satelit resolusi tinggi *worldview* Desa Candikuning tahun 2020, desa tersebut memiliki 20 daya tarik wisata yang artinya dalam pembuatan peta kawasan wisata agro akan memiliki 20 *polygon* yang dilengkapi dengan sistem informasi dalam peta tersebut. Hasil dari 20 *polygon* tersebut dihasilkan peta persebaran daya tarik wisata di kawasan

wisata agro yang disajikan pada Gambar 1.

Pengembangan kawasan wisata agro dilakukan dengan mengetahui tingkat potensi dari daya tarik wisata yang ada di kawasan wisata agro tersebut. Penelitian ini untuk mengetahui tingkat potensi daya tarik wisata di kawasan wisata agro menggunakan model pola grafik dan model statistika. Berikut merupakan gambar grafik batang potensi daya tarik wisata di kawasan wisata agro berdasarkan hasil perhitungan skoring yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Peta persebaran daya tarik wisata di kawasan wisata agro



Gambar 2 Grafik batang potensi daya tarik wisata di kawasan wisata agro

Penentuan kelas potensi DTW di kawasan wisata agro dilakukan dengan menggunakan model klasifikasi pola grafik (Gambar 2). Berdasarkan Gambar 2 terdapat 3 pola patahan yang dapat membedakan kelas potensi tersebut yaitu pola patahan pada kurva hasil skoring dengan nilai <245 termasuk dalam kelas potensi rendah ditandai dengan grafik batang warna merah. Pola patahan di hasil skoring dengan nilai 245-258 masuk ke dalam kategori sedang ditandai dengan grafik batang warna kuning dan pola patahan di hasil skoring dengan nilai >267 masuk ke dalam kategori tinggi ditandai dengan grafik batang warna hijau. Selain menggunakan model klasifikasi pola grafik dalam penentuan kelas potensi, penelitian ini juga melakukan model statistik dalam

penentuan kelas potensi. Tahap awal dalam menggunakan model statistik dalam penentuan kelas potensi adalah mencari nilai *standar deviasi* dan nilai rata-rata skoring daya tarik wisatanya. Nilai *standar deviasi* penentuan kelas potensi dalam penelitian ini adalah 27,42348 dan nilai rata-rata skoring daya tarik wisatanya adalah 240,55.

Cara penentuan kelas potensi dengan model statistik dalam penelitian ini dapat dihitung dengan cara berikut :

- Kelas potensi tinggi  
 $= > \bar{x} + Sd$   
 $= > 240,55 + 27,4235$   
 $= > 267$
- Kelas potensi sedang  
 $= (\bar{x} - Sd) - (\bar{x} + Sd)$   
 $= (240,55 - 27,4235) - (240,55 + 27,4235)$   
 $= 245 - 258$

- Kelas potensi rendah  
=  $< \bar{x} - Sd$   
=  $< 240.55 - 27.4235$   
=  $< 245$

Menurut perhitungan kelas potensi dengan model statistik, dapat diketahui bahwa daya tarik wisata yang mempunyai nilai skoring  $> 267$  termasuk kedalam kelas potensi tinggi, daya tarik wisata yang mempunyai nilai skoring 245-258 termasuk kedalam kelas potensi sedang dan daya tarik wisata yang mempunyai nilai skoring  $< 245$  termasuk kedalam kelas potensi rendah. Berikut tabel klasifikasi kelas potensi dari daya tarik wisata yang ada di kawasan wisata agro serta hubungannya dengan nilai kelas potensi yang disajikan dalam bentuk Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 2 terdapat 3 DTW dengan potensi tinggi, 10 DTW dengan potensi sedang dan 7 DTW dengan potensi rendah. Daya tarik wisata di kawasan wisata agro yang termasuk kedalam potensi tinggi adalah DTW The Sila's, The Blooms Garden dan Agro Puncak Bukit Catu. Nilai skoring DTW dengan potensi tinggi secara berturut-turut adalah sebagai berikut 272, 280 dan 281. Daya tarik wisata tersebut termasuk ke dalam kelas potensi tinggi karena nilai skoring DTW dengan parameter destinasi pariwisata, industri pariwisata,

pemasaran dan kelembagaan mempunyai nilai yang tinggi. Artinya di DTW tersebut parameter destinasi pariwisata seperti DTW hortikultura yang menjadi DTW utamanya sudah ada dan terdapat kegiatan-kegiatan agrowisata yang dapat dinikmati oleh pengunjung. Industri pariwisata di obyek tersebut juga sudah lengkap. Sarana dan prasarana seperti penginapan, rumah makan dan tempat oleh-oleh sudah ada. Daya tarik wisata tersebut belum terdapat jasa transportasi yang bersifat umum (angkutan umum) yang dapat mengantarkan pengunjung ke DTW. Parameter pemasaran DTW dengan potensi tinggi sudah memanfaatkan media pemasaran digital dan konvensional untuk menarik daya tarik pengunjung. Parameter kelembagaan dengan potensi tinggi belum adanya kerjasama antara daya tarik wisata dengan pihak pemerintah dan pihak swasta. Tetapi peran dari masyarakat sekitar dalam pengembangan kawasan wisata agro sudah ada. Hal ini dibuktikan dengan adanya kerjasama dengan masyarakat di kawasan wisata agro, bentuk kerjasama tersebut adalah masyarakat di kawasan wisata agro dijadikan karyawan di daya tarik wisata tersebut dan kerjasama lahan tanaman hortikultura untuk kegiatan agrowisata.



Tabel 1. Klasifikasi nilai kelas potensi dan hubungannya dengan kelas potensi

No.	Nilai Kelas Potensi	Klasifikasi Potensi	Nama Daya tarik wisata	Hubungan Antara Nilai Kelas Potensi dan Kelas Potensi
1.	2.	3.	4.	5.
1.	$> \bar{x} + Sd$  $> 267$	Tinggi	1. The Sila's. 2. The Blooms Garden. 3. Agro Puncak Bukit Catu.	Nilai skoring DTW dengan parameter destinasi pariwisata, industri pariwisata, pemasaran dan kelembagaan mempunyai nilai yang tinggi. Artinya sebagian besar karakteristik daya tarik wisata agro merupakan faktor pendorong pengembangan kawasan wisata agro.
2.	$(\bar{x} - Sd)$ $-(\bar{x} + Sd)$  245 – 258	Sedang	1. PonDaNu. 2. Catur Camp Bedugul. 3. EcoCamp. 4. Di Kubu Strawberry. 5. Agro Puncak Bukit Lestari. 6. Glamour Camping Bedugul. 7. Taman Danu Camp. 8. Warung Rekreasi. 9. Enjung Beji. The Joglo Beratan.	Nilai skoring DTW dengan parameter kelembagaan tinggi tetapi nilai skoring dengan parameter destinasi pariwisata, indutri dan pemasaran rendah. Artinya karakteristik DTW, tetapi parameter destinasi pariwisata, industri dan pemasaran menjadi faktor penghambat dalam pengembangan kawasan wisata agro.
3.	$< \bar{x} - Sd$  $< 245$	Rendah	1. Rumah Gemuk Bali. 2. Kebun Raya Eka Karya Bali. 3. Kampung Bingo. 4. CLV Hotel & Villa. 5. Nature Camp Bedugul. 6. Umah Lumbung Bedugul. 10. Ulun Danu Beratan.	Nilai skoring DTW dengan parameter destinasi pariwisata, industri pariwisata, pemasaran dan kelembagaan masih rendah. Artinya karakteristik DTW untuk destinasi, industri, industri, kelembagaan dan kelembagaan merupakan faktor penghambat pengembangan kawasan wisata agro.

Daya tarik wisata dengan potensi sedang adalah daya tarik wisata PonDaNu, Catur Camp Bedugul, EcoCamp, Di Kubu Strawberry, Agro Puncak Bukit Lestari, Glamour Camping Bedugul, Taman Danu Camp, Warung Rekreasi, Enjung Beji dan The Joglo Beratan. Nilai skoring dari DTW dengan potensi sedang secara berturut-turut adalah 245, 245, 246, 248, 249. 252, 252, 255, 257 dan 258. Daya tarik wisata tersebut termasuk ke dalam kelas potensi sedang karena nilai skoring daya tarik

wisata dengan parameter kelembagaan tinggi tetapi nilai skoring parameter destinasi pariwisata, indutri dan pemasaran rendah. Artinya parameter destinasi pariwisata di DTW tersebut seperti halnya kegiatan agrowisata belum ada. Daya tarik wisata dengan potensi sedang yang belum memiliki kegiatan agrowisata adalah DTW PonDaNu, EcoCamp, Enjung Beji dan Warung Rekreasi. Parameter industri pariwisata sebagai sarana dan prasarana pengunjung juga belum lengkap. Seperti halnya

rumah makan yang ada di daya tarik wisata Catur Camping Beratang, Taman Danu Camp dan Agro Puncak Bukit Lestari. Rumah makan di DTW tersebut belum tersedia di area daya tarik wisata dalam artian rumah makan tersebut bersifat dadakan, jika pengunjung yang ingin memesan makanan baru dicarikan makanan yang dipesan. Selain itu juga belum adanya jasa transportasi yang bersifat umum (angkutan umum) yang dapat mengantarkan pengunjung ke DTW tersebut. Parameter pemasaran, DTW dengan potensi sedang juga mampu melakukan pemasaran DTW dengan media digital dan konvensional. Tetapi untuk parameter kelembagaan, DTW dengan potensi sedang juga belum ada kerjasama dengan pihak pemerintah dan pihak swasta.

Daya tarik wisata dengan potensi rendah adalah daya tarik wisata Rumah Gemuk Bali, Kebun Raya Eka Karya Bali, Kampung Bingo, CLV Hotel & Villa, Nature Camp Bedugul, Umah Lumbung Bedugul dan Ulun Danu Beratan. Nilai skor dari DTW dengan potensi rendah secara berturut-turut adalah 168, 194, 208, 215, 224, 228 dan 234. Faktor yang menyebabkan DTW tersebut termasuk ke dalam potensi rendah adalah parameter destinasi

pariwisata, industri pariwisata, pemasaran dan kelembagaan masih rendah, kecuali kelembagaan Kebun Raya Eka Karya Bali artinya parameter destinasi pariwisata di DTW dengan potensi rendah seperti halnya kegiatan agrowisata belum ada di DTW tersebut. Daya tarik wisata dengan potensi rendah yang belum menyediakan kegiatan agrowisata adalah Rumah Gemuk Bali dan CLV Hotel & Villa. Selain itu juga unit usaha yang ditanam untuk daya tarik pengunjung hanya satu yaitu unit usaha buah atau sayur saja. Dalam pengembangan kawasan wisata agro, DTW mampu menyediakan unit usaha yang bervariasi seperti unit usaha buah, sayur, florikultura dan bahan obat nabati agar pengunjung bisa menikmati berbagai variasi unit usaha di kawasan wisata agro. Parameter industri pariwisata, daya tarik wisata dengan potensi rendah belum lengkap. Seperti halnya di Kebun Raya Eka Karya Bali dan Nature Camp belum tersedianya fasilitas rumah makan dan untuk DTW Rumah Gemuk Bali, Kampung Bingo dan Ulun Danu Beratan belum menyediakan fasilitas penginapan bagi pengunjung. Selain itu juga yang menjadikan DTW dengan potensi rendah adalah belum tersedianya jasa transportasi yang bersifat umum

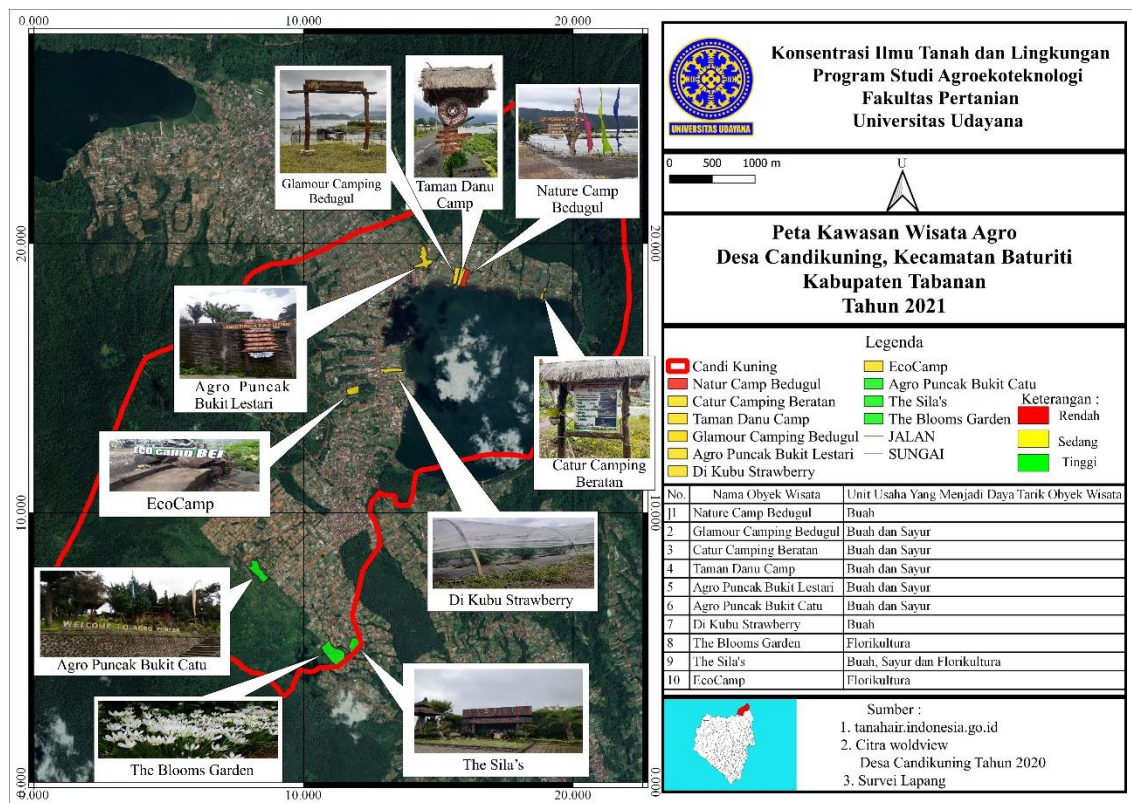
(angkutan umum) yang dapat mengantarkan pengunjung ke DTW di kawasan wisata agro. Untuk parameter pemasaran daya tarik wisata dengan potensi rendah mampu melaukan pemasaran daya tarik wisatanya dengan media digital dan konvensional. Sementara untuk parameter kelembagaan dari DTW dengan potensi rendah belum adanya kerjasama dengan pihak pemerintah dan swasta.

Menurut Pitana (2005), pengembangan pariwisata adalah kegiatan untuk memajukan suatu tempat atau daerah yang dianggap perlu ditata sedemikian rupa baik dengan cara memelihara yang sudah berkembang atau menciptakan yang baru. Berdasarkan Tabel 1, pengembangan DTW di kawasan wisata agro perlu dilakukan dengan memperhatikan kelemahan (*weakness*) yang menjadi faktor penghambat dalam pengembangan kawasan wisata agro. Penelitian ini mengembangkan kawasan wisata agro menggunakan analisis SWOT. Menurut Kartajaya (2005), analisis SWOT yaitu metode analisis: *strengths* (*S*), *weakness* (*W*), *opportunities* (*O*) dan *treats* (*T*), yaitu menganalisis berdasarkan aspek kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang terdapat pada kawasan

wisata agro. Pembuatan analisis SWOT untuk pengembangan kawasan wisata agro berdasarkan kondisi di kawasan wisata agro. Strategi pengembangan S-O dalam penelitian ini adalah menjaga dan memasarkan potensi yang dimiliki agar kekayaan alam yang dimiliki dapat dimanfaatkan dengan baik dan dilestarikan dan pemberdayaan masyarakat tentang pengembangan kawasan wisata agro berbasis masyarakat. Strategi pengembangan W-O adalah menjalin kerjasama secara baik dengan penta helix (akademisi, bisnis, komunitas, pemerintah dan media masa) untuk pemasaran Desa Candikuning agar lebih dikenal oleh masyarakat luas. Strategi pengembangan S-T di desa Candikuning dapat mengembangkan konsep kawasan wisata agro yang lebih menarik bagi pengunjung dan unik. Serta pelaksanaan pengembangan kawasan wisata agro secara sapta pesona. Strategi pengembangan W-T adalah menyediakan bus pariwisata atau angkutan umum bagi pengunjung yang ingin berkunjung ke Desa Candikuning dan menyediakan sutel bus untuk keliling obyek wisata di kawasan wisata agro setelah pengunjung sampai di Desa Candikuning sebagai stop over.

Sistem informasi kawasan wisata agro perlu dibuat karena isu-isu umum terkait pariwisata seperti *database* sering terjadi. Cara mengatasi isu tersebut penggunaan aplikasi teknologi *GIS* dapat digunakan karena mampu membantu dalam menginventarisasikan secara sistematis sumber daya pariwisata (Elliot, 1999). Selain itu penelitian Lanya dan Subadiyasa (2016) juga kekuatan teknologi *GIS* dalam suatu perencanaan kawasan dan sistem informasi lahan subak berbasis penginderaan jauh dan sistem informasi geografis di Kota Denpasar menyimpulkan teknologi *GIS*

memudahkan dalam penyusunan dan penyampaian informasi potensi sumberdaya subak di Kota Denpasar. Ditunjang penelitian Partono (2016) menyimpulkan bahwa teknologi *GIS* dapat membantu dalam pembuatan peta penyebaran objek wisata di Kabupaten Sukoharjo, objek wisata tersebut tersebar di 10 Kecamatan dengan rincian 10 objek wisata budaya dan 6 objek wisata alam. Berikut merupakan peta kawasan wisata agro di Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Peta kawasan wisata agro

## SIMPULAN

Berdasarkan nilai *standar deviasi* (27,42348), tingkat potensi DTW di kawasan wisata agro dapat dikelompokkan menjadi 3 DTW berpotensi tinggi, 10 DTW berpotensi sedang dan 7 DTW berpotensi rendah. Pengembangan kawasan wisata agro menggunakan analisis SWOT menghasilkan dua strategi S-O, satu strategi W-O, satu strategi S-T dan satu strategi W-T. Sistem informasi kawasan wisata agro memuat informasi dasar mengenai daya tarik wisata yang dapat mendukung pengembangan kawasan wisata agro di Desa Candikuning. Aplikasi *remote sensing* dan *GIS* dapat memudahkan untuk mengidentifikasi dan mendelineasi persebaran DTW di kawasan wisata secara tepat dan benar, sehingga memudahkan dalam pembuatan peta kawasan wisata agro.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan YME, kepada Prof.Dr.Ir. Indayati Lanya, M.S sebagai pembimbing I dan Ir.I Gusti Putu Ratna Adi, M.Si sebagai pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam penyelesaian penelitian ini dan kepada seluruh pihak

yang telah membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Danoedoro, P. 2012. *Pengantar Penginderaan Jauh*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Dewi.W. 2019. *Potensi Pembangunan Pariwisata Bahari Di Kabupaten Tuban Jawa Timur Dengan Menggunakan Data Citra Satelit*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Semarang.
- Kartajaya, H. 2005. *Positioning Diferensiasi Brand: Memenangkan Persaingan dengan Sigitiga Positioning-Deferensiasi-Brand*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Lanya, I., N. Netera S., K. Sardiana, dan G.P. Ratna A. 2015. *Numerical clasification, VSensing and GIS. Procedia Enverimental Sciences Vol 24(2015):47-55*.
- Lanya, I, & Netera Subadiyasa. 2016. *Role of Remote Sensing and Geographyc Information System Mapping for Protected Areas Land Rice Field Subak, Buffer Zones, and Area Conversion (Case Studies In Gianyar Regency, Bali Province)*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science Vol 47(1): 1-8.
- Partono, Bambang., dan M.S Khabibur Rahman. 2016. *Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Wisata Alam Dan Budaya Sebagai Usaha Perkembangan Kabupaten Sukoharjo*. Sukoharjo: Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo.
- Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016

- Tentang Pendaftaran Usaha  
Pariwisata.  
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia  
Nomor 110 Tahun 2015 Tentang  
Usaha Wisata Agro Hortikultura.
- Pitana, I Gede dan Putu G. 2005.  
*Sosiologi Pariwisata*. Yogyakarta:  
CV. Andi Offest.
- Susila, I Ketut Gede. 2020. *Kecamatan  
Baturiti Dalam Angka 2020*.  
Kabupaten Tabanan: Badan Pusat  
Statistik Kabupaten Tabanan
- Tasyandra, Rasyzalika. 2019.  
*Pemanfaatan Penginderaan Jauh  
Untuk Pembangunan Kawasan  
Pariwisata Karst Malang Selatan*.  
Surabaya: Universitas Negeri  
Surabaya.
- Undang-Undang Republik Indonesia  
Nomor 10 Tahun 2009 Tentang  
Kepariwisataaan.