

GIAHS INITIATIVE UNTUK PENGELOLAAN LANSKAP PERTANIAN TRADISIONAL BERKELANJUTAN: STUDI KASUS DI DESA SUDAJI, KABUPATEN BULELENG, PROVINSI BALI

GIAHS Initiative for Sustainable Agricultural Landscape Management: Case Study in Sudaji Village, Buleleng Regency, Bali Province

Mohammad Zaini Dahlan

Program Studi Magister Arsitektur Lanskap, SAPPK, ITB
Email: mzd19@itb.ac.id

Mustika Ratna Dewi

Program Studi Magister Perencanaan Keparawisataan, SAPPK, ITB

Vania Okky Putri

Program Studi Magister Perencanaan Keparawisataan, SAPPK, ITB

ABSTRACT

Traditional agricultural landscape is an important part of rural community's life and perceived as a cultural heritage. There are various cultural values and agricultural systems with local wisdom that should be preserved. One of the strategies that can be carried out is the initiative of Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) which promotes an agricultural landscape becomes a sustainable agricultural heritage system. However, Indonesia as an agricultural country, did not yet has any site that have been registered and participated as a GIAHS site. In fact, there is area with traditional agricultural landscape that is highly potential to be registered, namely Sudaji Village, located in Buleleng Regency, Bali. Therefore, this study aims to identify and analyze the potential and constraints of Sudaji Village regarding its agricultural landscape to be designated as GIAHS Sites in Indonesia. The methods used in this research are benchmarking method and field survey. The results showed that Sudaji Village met the five criterias to be designated as one of GIAHS Sites, as follow: (1) the contribution of the agricultural system to food security and livelihoods, (2) the use of biodiversity as a source of food and agriculture, (3) knowledge and experience of traditional community systems that are still being maintained, (4) the existence of two village government systems that affect the value system and culture of the community, and (5) the landscape condition that is influenced by people's knowledge in managing agricultural landscapes. Hopefully, Sudaji Village will become a part of the GIAHS Sites with its potentials.

Keywords: benchmarking method, GIAHS Initiative, landscape management, Sudaji Village, traditional agricultural landscape

Diajukan: 10 Januari 2020

Diterima: 18 Maret 2020

PENDAHULUAN

Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) atau diterjemahkan oleh Kementerian Pertanian Republik Indonesia sebagai Warisan Sistem Pertanian dan Pangan (WSPP), merupakan warisan konsep penataan lanskap pertanian sebagai representasi hubungan yang erat dan harmonis antara alam (*nature*) dan budaya (*culture*) masyarakat pertanian yang telah berlangsung lama, sehingga membentuk sistem pertanian berkelanjutan (FAO, 2018). Warisan budaya pertanian ini menggambarkan hubungan kompleks manusia dan lingkungannya yang secara terus menerus beradaptasi terhadap potensi dan kendala, sehingga membentuk lanskap pertanian yang khas di masing-masing masyarakat dan lingkungan pertaniannya (Berglund, 2008).

Sejak diinisiasi oleh Food and Agriculture Organization (FAO) pada tahun 2002, telah tercatat 52 lokasi GIAHS yang tersebar di 21 negara (FAO, 2018). Sebagai salah satu skema *Global Partnership Initiative*, FAO terus melakukan sosialisasi untuk mendukung setiap negara berpartisipasi dalam upaya melestarikan warisan sistem pertanian dan pangan yang telah dilakukan oleh petani secara turun temurun dan lintas generasi. Bertahannya bentuk dan fungsi lanskap pertanian tradisional telah menunjukkan sistem perencanaan, perancangan, maupun pengelolaan yang adaptif terhadap potensi dan kendala pada lanskap. Namun demikian, eksistensi lanskap pertanian tradisional dewasa ini, dihadapkan pada kondisi yang menuntut upaya perlindungan dari kuatnya pengaruh industrialisasi dan urbanisasi (Koike, 2014; Stefunkova, 2013).

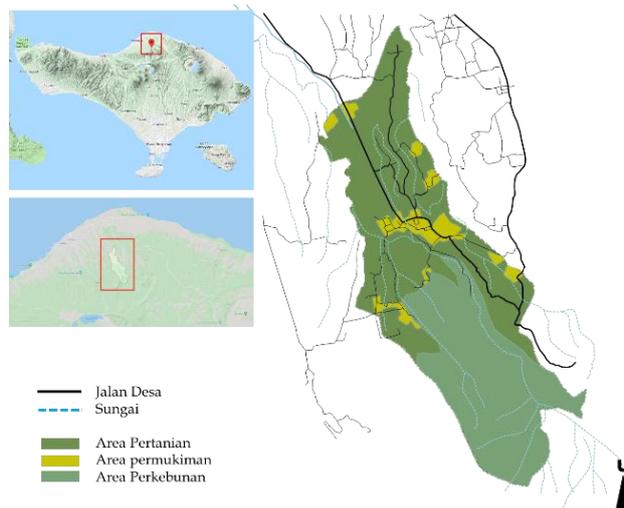
Dalam hal ini, GIAHS memberikan peluang bagi berbagai pihak dalam hal penguatan eksistensi warisan sistem pertanian dan pangan, sehingga terjaminnya pemanfaatan sumber daya genetik dan keanekaragaman hayati pertanian secara bijaksana, serta kemanfaatan pengetahuan tradisional masyarakat terkait sistem dan budaya pertanian dapat terjamin keberlangsungannya sebagai jembatan untuk keberlanjutan di masa mendatang. Indonesia dengan lingkungan dan budaya pertanian yang telah menjadi identitas bangsa, berpotensi untuk berperan dalam menjaga Warisan Sistem Pertanian dan Pangan tradisional di Indonesia. Namun, berdasarkan data FAO hingga tahun 2020 (http://www.fao.org/giahs/giahs_aroundtheworld/en/), belum ada satu lokasi pun di Indonesia yang telah terdaftar sebagai GIAHS Sites. Dengan demikian, perlu dilakukan studi untuk memberikan gambaran awal terkait potensi lanskap pertanian tradisional di Indonesia untuk ditetapkan sebagai GIAHS Sites. Bali dengan potensi lanskap pertanian dan sistem *subak* yang telah ditetapkan sebagai Warisan Budaya Dunia oleh Komite Warisan Dunia UNESCO pada 29 Juni 2012, memiliki potensi besar untuk diakui pula sebagai bagian dari GIAHS Sites. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis potensi dan kendala dari Desa Sudaji sebagai bagian dari lanskap pertanian Bali untuk ditetapkan sebagai GIAHS Sites di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari hingga Maret 2019 di wilayah administrasi Desa Sudaji, Kecamatan

Sawan, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali dengan luas area 8,17 km² yang terbagi ke dalam 12 banjar dinas (Gambar 1). Desa Sudaji berada di ketinggian 500 mdpl. dengan kemiringan lahan relatif landai hingga curam (2 – 15%). Kondisi iklim Desa Sudaji relatif sejuk dengan rata-rata suhu 26,30 C, kelembaban udara 85%, curah hujan 2.867,4 mm/th, dan intensitas penyinaran matahari sebesar 62%. Struktur geologi Desa Sudaji didominasi oleh lapisan aluvial yang berperan penting dalam mendukung aktivitas pertanian masyarakatnya. Aspek hidrologi Desa Sudaji menunjukkan kawasan yang dilalui empat aliran sungai atau tukad, yaitu Tukad Penarukan, Tukad Sangit, Tukad Tamah Sebi, dan Tukad Kusia dengan 18 *subak* yang memberikan nilai tambah bagi pengembangan pertanian maupun pariwisata. Desa Sudaji berisiko terhadap bencana tanah longsor, kekeringan, kebakaran hutan, gempa bumi dan cuaca ekstrim dengan tingkat risiko sedang hingga tinggi. Adapun terkait aspek tata guna lahan, Desa Sudaji didominasi oleh lahan persawahan seluas 321 ha (39,3%) dan perkebunan seluas 226 ha (27,7%), serta penggunaan untuk permukiman, pekarangan, dan penggunaan lainnya (BPS, 2018) (Gambar 2).



Gambar 1. Lokasi penelitian di Desa Sudaji, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali
(Sumber: RTRW Kabupaten Buleleng 2013-2033 dan Google Maps, dengan penyesuaian)

Metode

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode tolak-ukur (*benchmarking*) dan survei lapangan. Metode *benchmarking* dilakukan dengan pendekatan kombinasi metode Robert Camp (1989) dan International Facility Management Association (Roka-Madarasz, 2012) yang diadaptasikan dengan konteks analisis lanskap. *Benchmarking* dilakukan sebagai manajemen strategis untuk memperoleh informasi *best practice* dari pihak lain yang melakukan hal yang sama untuk diadopsi dan diadaptasikan dalam strategi pengembangan yang dilakukan. *Benchmarking* dilakukan dengan tiga tahapan utama, yaitu (1) identifikasi dan pengukuran indikator kunci *best practice* dari sumber yang diukur (*identification* dan *measurement*), (2) perbandingan terhadap sumber yang diukur (*comparison*), dan (3) penentuan strategi pemenuhan syarat penetapan GIAHS Sites. Adapun survei lapangan dilakukan untuk mendapatkan data primer terkait karakteristik lanskap pertanian Desa Sudaji yang

meliputi aspek fisik, sosial-budaya, dan kebijakan terkait pembangunan lingkungan perdesaan dan pertanian.

Benchmarking dilakukan terhadap 36 GIAHS Sites di kawasan Asia-Pasifik dengan sumber data dari laman resmi GIAHS-FAO (<http://www.fao.org/giahs/>) untuk memperoleh indikator kunci (*key performance indicators*) dari *best practice* yang menjadi acuan. Selanjutnya, hasil analisis kondisi Desa Sudaji dibandingkan dengan indikator kunci dari 36 GIAHS Sites untuk mendapatkan gambaran potensi dan kendala sebagai langkah awal penyusunan strategi pencapaian untuk ditetapkan sebagai GIAHS Sites.



Gambar 2. Lanskap pertanian di Desa Sudaji, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali
(Sumber: dokumentasi peneliti)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Benchmarking GIAHS Sites

Berdasarkan dokumen *Guidelines for making a GIAHS Proposal* (FAO, 2020), terdapat lima kriteria untuk penetapan lokasi sebagai GIAHS, yaitu:

1. *Food and livelihood*, di mana sistem pertanian ini dapat berkontribusi pada ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat lokal;
2. *Biodiversity and ecosystem functions*, di mana sistem pertanian ini dapat menjamin keanekaragaman

- hayati baik hewan, tumbuhan, dan mikro organisme yang digunakan baik secara langsung maupun tidak untuk sumber pangan maupun untuk pertanian secara umum. Selain itu, sistem tersebut juga harus memiliki keanekaragaman hayati dan sumber daya genetik yang signifikan secara global (pangan dan pertanian) seperti spesies tanaman dan hewan endemik, langka atau terancam punah;
3. *Knowledge systems and adapted technologies*, di mana sistem pertanian ini dapat melestarikan pengetahuan dan pengalaman tradisional ekologis yang tidak ternilai, teknologi adaptif dan sistem pengelolaan sumber daya alam yang cerdas, yang meliputi biota, tanah, dan air yang mendukung kegiatan pertanian, kehutanan, maupun perikanan;
 4. *Culture, value systems and social organizations*, di mana sistem pertanian ini dapat mempertahankan bahkan memperkuat identitas budaya dan *sense of place* pada suatu lanskap pertanian. Selain itu, sistem dapat menjaga eksistensi organisasi sosial, sistem nilai dan praktik budaya yang terkait dengan pengelolaan sumber daya dan produksi pangan yang mampu menjamin konservasi dan mempromosikan

kesetaraan dalam penggunaan serta akses terhadap sumber daya alam. Organisasi dan praktik sosial tersebut dapat berbentuk hukum ataupun adat seperti upacara, kepercayaan atau spiritual; serta

5. *Remarkable landscape, land and water resources management features*, di mana GIAHS Sites harus dapat merepresentasikan bentang alam (*landscape*) dan bentang laut (*seascape*) yang telah dikembangkan dari waktu ke waktu melalui interaksi antar manusia dan lingkungannya. Bentuk, kondisi dan keterkaitannya ditandai dengan sejarah dan hubungan yang kuat dengan sistem sosial ekonomi lokal yang membentuk lanskap pertanian tersebut.

Hingga tahun 2019, FAO telah menetapkan 36 lokasi GIAHS yang tersebar di tujuh negara Asia-Pasifik yaitu Bangladesh, China, India, Jepang, Filipina, Korea dan Srilangka. Tabel 1 menunjukkan analisis atribut yang terdapat pada ke-36 GIAHS terhadap lima kriteria GIAHS Sites untuk dapat dijadikan tolak ukur (*benchmarking*) (<http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designated-sites/asia-and-the-pacific/en/>).

Tabel 1. Analisis *benchmarking* terhadap 36 GIAHS Sites di kawasan Asia-Pasifik

No.	Lokasi	Kriteria				
		<i>Food and Livelihood Security</i>	<i>Biodiversity and Ecosystem Functions</i>	<i>Knowledge Systems and Adapted Technologies</i>	<i>Culture, Value System and Social Organization</i>	<i>Landscape and/or Seascape Features</i>
Bangladesh						
1	<i>Floating Garden Agriculture Practices</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebun sayur • Sawah • Ikan 	<i>Water and wet field floating system</i>	Panen raya	Pergantian musim
China						
2	<i>Rice Fish Culture</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan • Pariwisata 	<ul style="list-style-type: none"> • Sawah • Spesies pohon • Ikan • Kebun teh 	Minapadi	<ul style="list-style-type: none"> • Seni tari • Keberagaman suku • Minapadi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan • Persawahan
3	<i>Wannian Traditional Rice Culture</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan (beras lokal Wannian) 	<ul style="list-style-type: none"> • Terasering • Teknik pemupukan • Tenaga Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Adat istiadat • Tradisi budaya • Festival 	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan • Persawahan
4	<i>Hani Rice Terraces</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Organik • Tenaga air 	<i>Sustainable agriculture</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan
5	<i>Dong's Rice Fish Duck System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Hutan • Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiga dimensi pertanian • <i>Deepwater paddy field</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Adat istiadat • Tradisi budaya • Festival 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Perladangan • Perbukitan
6	<i>Pu'er Traditional Tea Agrosystem</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Kebun teh • Persawahan • Perkebunan • Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Organik • Kebun teh tradisional 	Budaya teh	<ul style="list-style-type: none"> • Kebun teh • Bangunan vernakular
7	<i>Aohan Dryland Farming System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perhutanan • Peternakan 	Pertanian kering	Sistem rotasi	<ul style="list-style-type: none"> • Adat istiadat • Tradisi budaya 	<ul style="list-style-type: none"> Pertanian Kering • Terasering
8	<i>Kuajishan Ancient Chinese Torreya</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Hutan 	Teknik okulasi tradisional	<ul style="list-style-type: none"> • Tradisi budaya • Festival 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Terasering
9	<i>Urban Agricultural Heritage - Xuanhua Grape Garden</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Pariwisata 	Perkebunan anggur	Sistem bingkai corong	<ul style="list-style-type: none"> • Adat istiadat • Tradisi budaya • Festival 	Perkebunan anggur

No	Lokasi	Kriteria				
		<i>Food and Livelihood Security</i>	<i>Biodiversity and Ecosystem Functions</i>	<i>Knowledge Systems and Adapted Technologies</i>	<i>Culture, Value System and Social Organization</i>	<i>Landscape and/or Seascape Features</i>
10	<i>Jiaxian Traditional Chinese Date Gardens</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Varietas Jujube • Hutan • Persawahan • Perkebunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Agroforestry • Teknik <i>disbudding</i> • Teknik okulasi 	Tradisi budaya	Jujube agroforestry
11	<i>Xinghua Duotian Agrosystem</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perhutanan • aquaculture 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • perikanan • Perladangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Organik • Perikanan tradisional 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradisi budaya • Festival 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perairan
12	<i>Fuzhoa Jasmine and Tea Culture System</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Kebun teh • Melati • Persawahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Organik • Tumpang sari • Pemangkasian 	Budaya teh	Perbukitan teh dan melati
13	<i>Huzhou Mulberrydyke and Fish Pond System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan • Manufaktur • Transportasi • Perdagangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Murbei • Perkebunan sayur 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik perbanyakkan murbei • Teknologi reproduksi telur ulat sutra 	<ul style="list-style-type: none"> • Budaya sutra • Serikultur • Organisasi tradisional • Organisasi modern 	<ul style="list-style-type: none"> • Perkebunan Murbei • Perairan • Desa tradisional
14	<i>Diebu Zhagana Agriculture-ForestryAnimal Husbandry Composite System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perhutanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kacang-kacangan • Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem rotasi • Agroforestry • Terasering 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradisi budaya • Festival • Organisasi sosial 	<ul style="list-style-type: none"> • Lereng • Ladang • Perairan • Kuil • Desa • Pegunungan
15	<i>Xiajin Yellow River Old Course Ancient Mulberry Grove System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perhutanan • Peternakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Murbei • Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemangkasian • Peremajaan • Agroforestry 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradisi budaya • Adat istiadat 	Pergantian musim
16	<i>Rice Terraces in Southern Mountainous and Hilly Areas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perhutanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Lahan kering • Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem irigasi gravitasi alami • Terasering 	Tradisi budaya	Persawahan
India						
17	<i>Saffron Heritage of Kashmir</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Saffron • Persawahan • Perkebunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Organik • Penanaman tradisional 	Tradisi budaya	Perkebunan saffron
18	<i>Koraput Traditional Agriculture</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Peternakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Perkebunan sayur 	<ul style="list-style-type: none"> • Tebang bakar • Metode hutan keramat 	Tradisi budaya	<ul style="list-style-type: none"> • Budidaya tradisional • Hutan
19	<i>Kuttanad Below Sea Level Farming System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan • Hutan 	Penanaman di bawah permukaan laut	Tradisi budaya	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Terasering • Perairan
Japan						
20	<i>Noto's Satoyama and Satoumi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Perkebunan sayur 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengeringan padi <i>haza</i> • Pembuatan arang • Pembuatan garam • Kapal kayu 	Tradisi budaya	<ul style="list-style-type: none"> • Laut • Persawahan
21	<i>Sado's Satoyama in Harmony with Japanese Crested Ibis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perhutanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Hutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi "E" • Teknik <i>winter flooding</i> • Pengurangan bahan kimia • Terasering 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradisi budaya • adat istiadat 	<ul style="list-style-type: none"> • Terasering • Persawahan • Hutan purba
22	<i>Traditional tea-grass integrated system in Shizuoka.</i>	Pertanian	Varietas teh	Teknik <i>kapposhi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan teh hijau • Festival Agama 	Ladang teh
23	<i>Managing Aso Grasslands for Sustainable Agriculture</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Peternakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanah hitam • Padang rumput • Padi • Sayuran 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik <i>burning</i> • Teknik <i>mowing</i> • Teknik <i>grazing</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Unit koperasi komunitas • Tanah bersama • Ritual • Festival 	<ul style="list-style-type: none"> • Padang rumput • Hutan • Pegunungan • Pedesaan
24	<i>Kunisaki Peninsula Usa Integrated Forestry, Agriculture and Fisheries System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perhutanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Batang kayu • Jamur • Rumput • Kacang • Buah 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemotongan kayu <i>oak</i> • Pertumbuhan kayu gelondongan • Irigasi skala kecil 	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofi air • Praktik sinkretik Shinto-Buddha 	<ul style="list-style-type: none"> • Semenanjung • Lanskap pertanian

No	Lokasi	Kriteria				
		<i>Food and Livelihood Security</i>	<i>Biodiversity and Ecosystem Functions</i>	<i>Knowledge Systems and Adapted Technologies</i>	<i>Culture, Value System and Social Organization</i>	<i>Landscape and/or Seascape Features</i>
25	<i>The Ayu (ikan air tawar) of Nagara River System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Perikanan • Akuakultur 	<ul style="list-style-type: none"> • Ikan air tawar • Beras 	Teknik tradisional memancing ikan	<ul style="list-style-type: none"> • Koperasi perikanan • Ikan difermentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Lahan pertanian • Pedesaan
26	<i>Minabe-Tanabe Ume System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Perhutanan • Pertanian 	<ul style="list-style-type: none"> • Kebun <i>ume</i> • Hutan belukar • Hutan campuran 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptasi tanah miring • Penyerbukan lebah madu • Pengolahan <i>umeboshi</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Budidaya <i>ume</i> • Pembuatan arang • Hidangan lokal khasiat <i>umeboshi</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan <i>coppice</i> • Kebun <i>ume</i> • Lereng pegunungan
27	<i>Takachihogo-Shiibayama Mountainous Agriculture and Forestry System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perhutanan 	Pegunungan sedikit lahan subur <ul style="list-style-type: none"> • Padi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan <i>Takachihogo-Shiibayama</i> • Budidaya berpindah tradisional 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitologi Jepang • Mitos dan cerita rakyat • Ritual • Tradisi perladangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedesaan • Pegunungan • Landai dan curam • Sawah terasering
28	<i>Osaki Kōdo's Traditional Water Management System for Sustainable Paddy Agriculture</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Ekosistem lahan basah • Sayuran lokal tradisional • Beras 	<ul style="list-style-type: none"> • Budidaya berkelanjutan • Bibit tanah dingin • Saluran kayu 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemujaan • Ritual pertanian • Seni pertunjukan rakyat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian padi • Saluran air • Waduk • Sawah • <i>Igune</i>
29	<i>Nishi-Awa Steep Slope Land Agriculture System</i>	Pertanian	Budidaya biji-bijian	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik melindungi lapisan tanah • Pertanian lereng curam 	<ul style="list-style-type: none"> • Ritual • Menyusun resep masakan tradisional dan pendidikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Perumahan • Ladang • Padang rumput • Hutan
30	<i>Traditional Wasabi Cultivation in Shizuoka</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Wasabi • Beras • Teh • Jamur • Ikan 	Budidaya <i>wasabi</i> (<i>Jizawa Style, Tatamiishi Style, Hokusun Style</i>)	56 kuil yang didedikasikan untuk dewa	<ul style="list-style-type: none"> • Ladang wasabi • Hutan • Pedesaan • Pegunungan • Kebun teh • Sawah padi
Philippines						
31	<i>The Ifugao Rice Terraces</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan peptisida • Produk sintesis • Kesadaran masyarakat rendah 	Sistem padi <i>Ifugao</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Komunitas budaya etnis • Kepemilikan sawah melalui keluarga/klan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Woodlot</i> • Hutan komunal • Ladang • Sawah • Pemukiman • Sistem irigasi
Republic of Korea						
32	<i>Traditional Gudeuljang Irrigated Rice Terraces in Cheongsando</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Padi, <i>barley</i>, <i>millet</i>, kapas, beras merah • Mamalia representatif 	Pengelolaan irigasi	<ul style="list-style-type: none"> • Desa sebagai unit produksi • Agama terhadap komunitas dan budaya desa 	Lereng
33	<i>Jeju Batdam (Black Stone Fences) Agricultural System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan • Pariwisata 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alpine</i>, Pohon cemara • Amfibi, reptil, burung, mamalia, serangga 	Struktural dengan batu-batu di ladang	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofi Batu • Budaya <i>Sunuleum</i>, <i>Uyeongpat</i>, <i>Kemaegi</i>, dan <i>Jatgil</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanah oval • Lereng landai
34	<i>Traditional Hadong Tea Agrosystem in Hwagae-myeon</i>	Perkebunan	<ul style="list-style-type: none"> • Teh • Vegetasi alami, Spesies Pohon gugur 	Teknik pengelolaan ladang teh	<ul style="list-style-type: none"> • Budaya teh tradisional • Julukan "<i>Jirisan Mountain Buddhism</i>" 	Pola ekologis, sosial ekonomi dan budaya
35	<i>Geumsan Traditional Ginseng Agricultural System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Budidaya buatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ginseng • Spesies satwa dilindungi 	Sistem tradisional pertanian ginseng	<ul style="list-style-type: none"> • Kepercayaan masyarakat • Kebiasaan tradisional "Samjangje" 	<ul style="list-style-type: none"> • Gunung • Bukit • Pemukiman • Sungai
Sri Lanka						
36	<i>The Cascaded Tank-Village System (CTVS) in the Dry Zone of Sri Lanka</i>	Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman berbunga • Padi tradisional • Amfibi, reptil, dan mamalia 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman status Salinitas tanah • Ilmu bela diri • Pengobatan lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kehidupan agraris • Keterkaitan desa, kuil, <i>tank</i> dan stupa 	Panorama tangki desa, sistem " <i>kaskade</i> "

Melalui hasil analisis *benchmarking* terhadap 36 lokasi berdasarkan lima kriteria persyaratan GIAHS, dapat dilihat bahwa setiap lokasi GIAHS memiliki beberapa persamaan dan perbedaan atribut sebagai indikator kunci yang menjadi keunikan ataupun keunggulan dari masing-

masing lokasi. Pada kriteria *food and livelihood security*, pada umumnya masyarakat memiliki komoditas utama dari sektor pertanian yang diikuti dengan sektor perikanan, peternakan dan kehutanan. Beberapa lokasi di China dan Jepang, menerapkan kombinasi dua atau lebih

sistem seperti agroforestri dengan memanfaatkan ekosistem hutan dalam membudidayakan tanaman pertanian.

Selain pada sekor-sektor tersebut, terdapat pula sektor pariwisata yang cukup memberikan kontribusi kepada *food and livelihood security* di beberapa GIAHS Sites seperti pada *rice fish culture* dan *xuanhua* di China serta Pulau Jeju di Korea. Lokasi-lokasi tersebut pada umumnya memanfaatkan sumber daya alam dan budaya, serta keunikan lanskap sebagai daya tarik wisata yang memberikan nilai tambah bagi masyarakat di lokasi tersebut. Pada umumnya, dengan potensi lanskap pertanian yang unggul, setiap lokasi GIAHS memiliki potensi alam dan budaya yang dapat dimanfaatkan untuk aktivitas dan fasilitas agrowisata.

Pada aspek *agro-biodiversity*, atribut yang mendominasi adalah dari ekosistem persawahan seperti varietas padi yang terdapat di hampir setiap GIAHS Sites. Pada umumnya terdapat varietas padi tradisional yang berbeda dari satu lokasi dengan lokasi yang lain dan menjadi salah satu keunggulan yang dimiliki masing-masing lokasi. Meskipun sebagian besar GIAHS Sites memiliki keunggulan pada kawasan persawahannya, namun terdapat beberapa lokasi yang memiliki keunggulan utama pada komoditas lain seperti perkebunan teh, murbey, jujube, gingseng, jamur dan jenis komoditas lainnya.

Berdasarkan kelima kriteria GIAHS, kriteria *knowledge systems and adapted technology* merupakan aspek yang memiliki perbedaan atau bervariasi di antara kriteria lainnya. Hal ini dikarenakan pengetahuan dan penggunaan teknologi yang digunakan masyarakat di masing-masing lokasi sangat dipengaruhi oleh pengetahuan secara turun-temurun serta tradisi teknologi yang digunakan oleh pendahulunya (*ancestors*). Namun demikian, terdapat beberapa persamaan sistem teknologi maupun pengetahuan dalam bercocok tanam seperti penggunaan terasering dan juga pemupukan secara organik. Pada kriteria *culture, value systems and social organizations*, aspek yang paling umum dimiliki setiap lokasi GIAHS adalah aspek tradisi budaya. Hal ini juga

terkait dengan tradisi cara bercocok tanam yang mereka miliki dan telah diajarkan secara turun-temurun dari pendahulunya. Selain dari segi tradisi, keberagaman budaya yang membedakan satu lokasi dengan lokasi lainnya juga menjadi keunggulan dan keunikan masing-masing lokasi seperti kesenian, makanan, bahasa, festival dan lain-lain. Komoditas yang dimiliki GIAHS Sites juga mempengaruhi tradisi masyarakat seperti adanya perayaan panen raya yang dilakukan di beberapa lokasi GIAHS. Faktor adat istiadat maupun sistem kepercayaan yang dimiliki beberapa lokasi GIAHS juga mempengaruhi sistem organisasi sosial masyarakat seperti adanya organisasi tradisional maupun organisasi modern.

Pada kriteria fitur *landscape* dan/atau *seascape*, lanskap pertanian serta panorama perdesaan merupakan lanskap yang paling umum ditemukan pada 36 GIAHS Sites. Hal yang membedakan adalah dari jenis komoditas pertanian yang dibudidayakan, sehingga menciptakan panorama lanskap pertanian yang unik dan berbeda-beda satu dengan yang lainnya. Perbedaan elevasi atau faktor geografi yang dimiliki setiap lokasi juga mempengaruhi perbedaan karakteristik dari setiap bentuk dan fungsi lanskap pertanian. Di beberapa lokasi juga memiliki panorama dari sistem irigasi maupun perairan yang mereka miliki yang juga dipengaruhi faktor geografi yang dimiliki seperti panorama sungai dan laut. Meskipun faktor *landscape* maupun *seascape* ini telah menjadi daya tarik wisata di beberapa situs, namun belum semua dapat memanfaatkan lanskap yang mereka miliki untuk pengembangan pariwisata.

Potensi Desa Sudaji sebagai GIAHS Site

Desa Sudaji di Kabupaten Buleleng merupakan desa yang memiliki berbagai potensi dari sumber daya alam maupun budaya. Berdasarkan analisis *benchmarking* pada 36 GIAHS Sites, dapat diidentifikasi dan diukur (*identification* dan *measurement*) faktor-faktor yang pada umumnya terdapat pada kelima kriteria GIAHS Sites. Dengan membandingkan (*comparison*) terhadap hasil analisis *benchmarking* tersebut, dapat diketahui potensi Desa Sudaji untuk memenuhi kriteria penetapan GIAHS Sites sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Potensi Desa Sudaji terhadap kriteria GIAHS Site

		Kriteria GIAHS Site				
		<i>Food and Livelihood Security</i>	<i>Biodiversity and Ecosystem Functions</i>	<i>Knowledge Systems and Adapted Technologies</i>	<i>Culture, Value System and Social Organization</i>	<i>Landscape and/or Seascape Features</i>
Atribut potensi	<ul style="list-style-type: none"> • Pertanian • Perikanan • Pariwisata 	<ul style="list-style-type: none"> • Persawahan • Kebun durian • Hutan lindung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem <i>subak</i> • Mina padi • <i>Agroforestry</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradisi budaya • Adat istiadat <ul style="list-style-type: none"> • Festival • Kuliner tradisional • Pemerintahan adat/organisasi tradisional • Pemerintah daerah/organisasi modern 	<ul style="list-style-type: none"> • Kawasan perlindungan adat dan/atau nasional • Persawahan • Perairan • Gunung • Arsitektur tradisional perdesaan 	

Food and Livelihood Security

Lokasi yang masuk kriteria GIAHS Sites pada umumnya memiliki ketahanan pangan dan mata pencaharian yang baik dari bidang pertanian. Meskipun berada pada lanskap dengan karakteristik dan tantangan yang

berbeda-beda seperti di Osaki Kōdo, Hadong, dan Nishi-Awa Jepang dengan kemiringan lahan yang sangat tajam serta cuaca yang ekstrim, namun tetap dapat memiliki ketahanan pangan dari pertanian yang baik dengan menyesuaikan teknik penanaman dan jenis tanaman pada kondisi masing-masing daerah (Tabel 1).

Jika dikaitkan dengan aspek *food and livelihood security* pada kriteria GIAHS yang diajukan FAO, Desa Sudaji memiliki ketahanan pangan yang cukup kuat dengan kondisi fisik seperti sumber daya air, tanah, iklim tropis, serta luas area persawahan sekitar 321 ha (39,3%) dan luas perkebunan sekitar 226 ha (27,7%) yang sesuai untuk pengembangan budaya pertanian masyarakatnya. Dari beberapa komoditas pertanian yang terdapat di Desa Sudaji, beras dan durian Sudaji (*kane*) merupakan produk utama dan dikenal keunggulannya. Masyarakat Sudaji memiliki jenis Durian Kane (Gambar 3) dan dua varietas padi lokal sebagai sumber benih yaitu varietas *Salah Buluh* dan *Cicih Gundil* (Tabel 2).



Gambar 3. Budidaya durian *kane* sebagai komoditas unggulan Desa Sudaji

(Sumber: dokumentasi peneliti (atas dan tengah) dan POKDARWIS Desa Sudaji (bawah))

Selain dari industri pertanian, pariwisata di Desa Sudaji telah berkembang dengan objek dan atraksi wisata berbasis alam dan budaya pertanian masyarakatnya, seperti *subak* dan tradisi perayaan panen raya *Ngusaba Bukakak*. Dalam hal ini, budaya tradisional menyajikan informasi penting yang mendasari perencanaan lanskap wisata berbasis budaya, termasuk budaya masyarakat pertanian (Dahlan *et al.*, 2017). Upaya optimalisasi pengelolaan sistem pertanian tradisional yang ada di Desa Sudaji perlu dilakukan secara terpadu dan berkelanjutan, sehingga diharapkan dapat memperkuat ketahanan pangan dan menjadi daya tarik wisata unggulan.

Biodiversity and Ecosystem Functions

Berdasarkan keanekaragaman hayatinya, ke-36 lokasi GIAHS menunjukkan fungsi perlindungan terhadap flora dan fauna eksisting baik yang dilindungi, endemik, maupun jenis khas ekosistem pertanian dengan keragaman dan keunikan masing-masing sesuai dengan karakteristik ekosistemnya (Tabel 1). Pembudidayaan tanaman pertanian dengan ekosistem alami maupun buatan menambah keberagaman flora dan fauna yang bersimbiosis satu dengan lainnya. Hal ini pula yang dapat menjadi potensi Desa Sudaji dengan lebih dari 50% kawasan desa merupakan kawasan pertanian dan perkebunan (Tabel 2), berpotensi besar sebagai *local biodiversity hotspot* yang dapat mendukung terwujudnya kelestarian biodiversitas skala regional maupun global (Myres *et al.*, 2000; Dahlan *et al.*, 2017).

Hal ini diperkuat dengan perilaku masyarakat Bali terhadap alam yang menetapkan area-area tertentu sebagai kawasan sakral (*sacred sites*), yang berdampak pada eksistensi beberapa spesies langka bahkan terancam punah tetap lestari. Sesuai dengan hasil studi lainnya yang menyatakan bahwa keberadaan kawasan sakral dalam sebuah tatanan lanskap diakui memiliki peran penting dalam menjaga keberlangsungan ekosistem (Dudley *et al.*, 2000; Dahlan *et al.*, 2017). Salah satu kawasan sakral yang juga ditetapkan secara aturan hukum negara sebagai kawasan hutan lindung adalah bukit Cemara Geseng yang perlu dipertahankan bentuk dan fungsi lanskapnya, serta kesakralan pura yang berada di dalamnya. Rehabilitasi dengan penanaman jenis Cemara Geseng (*Casuarina junghuhniana* Miq.) dan elemen lanskap pendukung lainnya, perlu dilakukan sebagai upaya penguatan identitas kawasan guna mewujudkan kesakralan pelaksanaan aktivitas keagamaan di Pura Puncak Cemara Geseng (Gambar 4)



Gambar 4. Perlindungan secara hukum negara dan adat pada Bukit Cemara Geseng sebagai jaminan keberlangsungan bentuk dan fungsi lanskap (Sumber: dokumentasi peneliti)

Knowledge Systems and Adapted Technologies

Seperti halnya desa-desa di Provinsi Bali, Desa Sudaji memiliki dua sistem pemerintahan yaitu pemerintahan adat Bali (*pakraman*) dan pemerintahan desa secara umum. Namun, data menunjukkan bahwa sistem kemasyarakatan dan perilaku masyarakat sangat dipengaruhi dan diatur secara adat oleh sistem pemerintahan Desa Pakraman Sudaji termasuk dalam bidang pertanian seperti implementasi sistem *subak* (Tabel 2).

Berdasarkan Perda Provinsi Bali No. 9 Tahun 2012 tentang *Subak*, dijelaskan bahwa *Subak* merupakan organisasi tradisional di bidang tata air dan/atau tata tanaman di tingkat usaha tani pada masyarakat adat di Bali yang bersifat sosioagraris, religius, ekonomis yang secara historis terus tumbuh dan berkembang. Peraturan ini dapat menjadi payung hukum yang kuat bagi keberlanjutan dari 18 sistem *subak* yang tersebar di Desa Sudaji. Representasi sistem pengetahuan dan teknologi tradisional diwujudkan dalam bentuk fasilitas utama dari irigasi *subak* (*palemahan*) berupa *pengalapan* (bendungan air), *jelinjing* (parit) dan *cakangan* (suatu tempat atau alat untuk memasukan air ke bidang sawah garapan pada masing-masing *subak*) dengan jaringan sistem pengairannya seperti *empelan/empangan*, *bungas/buka*, *aungan*, *telabah aya* (*gede*), *tembuku aya* (*gede*), *telabah tempek* (*munduk/dahanan/kanca*), *telabah cerik* dan *telabah panyacah* (*tali kunda*).

Di samping itu, berdasarkan identifikasi lokasi-lokasi GIAHS sebelumnya, terdapat beberapa teknik pertanian dan irigasi yang dapat diadopsi dan diadaptasi di Desa Sudaji, salah satunya adalah pembuatan jalur ikan pada irigasi persawahan. Di Indonesia sendiri sistem ini dikenal sebagai “mina padi”. Selain dapat menambah penghasilan atau produksi dari perikanan, sistem *agrofisery* ini dapat menambah daya tarik wisata. Selain itu, sistem pertanian organik dapat diterapkan di desa ini untuk menghasilkan produk yang lebih berkualitas serta tetap dapat menjaga kesuburan tanah secara berkelanjutan.

Dengan tradisi masyarakat adat berbasis pertanian yang masih kuat serta didukung dengan keberadaan 18 *subak* dan 67% wilayah didominasi area pertanian, Desa Sudaji berpotensi untuk menjadi GIAHS *Sites*. Pengetahuan memiliki peran vital dalam memberikan pemahaman mendasar bagi perilaku masyarakat. Diseminasi pengetahuan tradisional yang masih terbatas di kalangan pemangku adat perlu dilakukan agar masyarakat umum dapat mengetahui dan menjalankan aktivitas pertaniannya. Hal ini sesuai dengan studi dari Vodouhe *et al.* (2010), Dahlan *et al.* (2016), dan Mas'ad (2019) yang menyimpulkan bahwa pengetahuan yang memadai dapat meningkatkan kesadaran sebagai langkah awal dalam sistem pengelolaan lanskap yang partisipatif.

Culture, Value Systems and Social Organizations

Sama halnya dengan lokasi percontohan pertanian lainnya pada GIAHS *Sites*, Desa Sudaji memiliki adat istiadat dan kebudayaan yang mempengaruhi terhadap norma dan gaya hidup masyarakatnya (Tabel 2). Terdapat beberapa tradisi adat Bali yang masih dipertahankan seperti tradisi *Ngusaba Bukakak*, *Melasti*, *Ngerebeg*, dan *Baris Bongkol*. Kesenian tari dan musik tradisional seperti *Tari Renjang Renteng*, *gamelan* serta beberapa permainan tradisional anak-anak perlu dipertahankan sebagai penguat karakter budaya pertanian masyarakat. Begitu pula dalam hal makanan/kuliner yang dapat dikembangkan sebagai bentuk apresiasi masyarakat terhadap hasil produksi pertanian seperti yang dilakukan masyarakat Nishi-Awa di Jepang.

Di samping itu, selain dapat dipahami dari sisi sistem pengetahuan dan teknologinya, *subak* merupakan aktualisasi budaya yang merepresentasikan nilai sosial, agama dan ekonomi berbasis pertanian yang kuat, yang dikelola dalam sebuah organisasi sosial kemasyarakatan. Kohdrata dan Sutrisna (2011) menambahkan bahwa *subak*

merupakan model pelestarian lanskap, sosial dan budaya masyarakat Bali yang komprehensif. Penataan *subak* dengan *Pura Uluncarik* atau *Pura Begudul* yang khusus dibangun oleh pemilik lahan dan diperuntukkan bagi Dewi Sri sebagai simbol kemakmuran dan kesuburan, menunjukkan manifestasi dari filosofi *Tri Hita Karana* yang bermakna tiga penyebab terciptanya kebahagiaan dan kesejahteraan. Dengan filosofi ini, keberadaan *Pura Subak* dapat menjadi penguat hubungan di masyarakat yang tidak hanya sebagai sumber pendapatan ekonomi, akan tetapi menjadi ruang spiritual bagi masyarakat *subak*. Hal ini dapat berdampak pada pemanfaatan dan pengelolaan lanskap pertanian secara lebih adil dan bijaksana (Vershuuren *et al.*, 2010).

Terkait dengan sistem organisasi sosial, dua sistem pemerintahan yang berada di Desa Sudaji berpotensi menjadi penopang terwujudnya pengelolaan lanskap pertanian berkelanjutan. Pemerintah desa secara administratif berfungsi sebagai lembaga pemerintah yang bertugas mengelola wilayah desa berikut program pembangunan masyarakat seperti bertanggungjawab dalam pengelolaan UMKM dan BUMDes. Adapun Pemerintahan Desa *Pakraman* lebih mengatur kepada urusan tentang budaya seperti kegiatan upacara adat perkawinan, kematian, pengadaan pertunjukan kesenian tradisional yang bersifat ritual, hingga pengaturan sistem pertanian. Bila dibandingkan dengan lokasi GIAHS sebelumnya, dua sistem pemerintahan ini merupakan keunikan dan keunggulan jika dapat bersinergi dengan baik.

Remarkable Landscape Feature

Desa Sudaji yang berada di dataran tinggi serta kehidupan masyarakat berbasis pertanian membentuk lanskap pertanian yang khas (Tabel 2). Persawahan yang ada di Desa Sudaji memiliki karakteristik sawah terasering maupun persawahan di lahan datar dengan perpaduan aliran sungai berbatu yang melewatinya. Selain persawahan dan perbukitannya, fitur-fitur yang membentuk lanskap pertanian Desa Sudaji adalah perkebunan, hutan, sungai, serta kehidupan perdesaan masyarakat lokal di mana arsitektur bangunan baik candi maupun rumah warga masih kental dengan nilai budaya Bali (Gambar 5). Perpaduan lanskap alam dan budaya tradisional menambah nilai budaya pertanian di Desa Sudaji. Fitur sistem pengairan *subak* menguatkan karakter lanskap pertanian Desa Sudaji yang tidak hanya menjadi representasi budaya pertanian, namun juga menjadi potensi untuk pengembangan wisata berbasis pertanian.



Gambar 5. Seni ukir pasir hitam (*bias malela*) sebagai ekspresi seni dan budaya masyarakat Desa Sudaji (Sumber: dokumentasi peneliti)

Indikator Kunci Desa Sudaji sebagai GIAHS Site

Penelitian ini memberikan gambaran awal terkait potensi dan kendala Desa Sudaji untuk ditetapkan sebagai bagian dari GIAHS Site di Indonesia. FAO sebagai badan yang menginisiasi GIAHS menetapkan lima kriteria sebagai syarat ditetapkannya suatu lanskap pertanian sebagai GIAHS Site. Dengan merujuk hasil analisis *benchmarking* terhadap 36 GIAHS Sites di kawasan Asia-Pasifik, dapat disimpulkan beberapa indikator kunci untuk mencapai syarat penerapan GIAHS Site sebagai berikut.

- 1) Adanya kontribusi sistem pertanian terhadap ketahanan pangan dan mata pencaharian masyarakat lokal telah diterapkan di Desa Sudaji. Selain area persawahan dan perkebunan yang mendominasi wilayah desa, lokasi desa di daerah beriklim tropis dengan kondisi geologi dan hidrologi yang sesuai untuk aktivitas pertanian yang dapat menguatkan karakteristik lanskap pertanian dengan varietas tanaman pertanian dan pangan yang beragam.
- 2) Potensi Desa Sudaji melalui keanekaragaman hayati dinilai telah digunakan dengan baik sebagai sumber pangan maupun pertanian. Sebagaimana data menunjukkan bahwa lebih dari 50% kawasan Desa Sudaji dimanfaatkan sebagai lahan pertanian dan perkebunan. Selain berbagai jenis tanaman pertanian yang telah dibudidayakan seperti durian kane, manggis, rambutan, wani, nangka, duku dan pisang, Desa Sudaji diperkuat dengan kawasan hutan lindung sebagai ruang *local biodiversity hotspot*.
- 3) Pengetahuan dan pengalaman tradisional masyarakat Desa Sudaji masih dipertahankan dan dipraktikkan hingga saat ini. Data menunjukkan bahwa sistem *subak* masih digunakan dalam mengelola sumber daya di 18 *subak* di Desa Sudaji. Melalui *subak*, masyarakat tidak hanya mengelola kebutuhan sosial-ekonomi, akan tetapi *subak* menjadi ruang publik dalam membina spiritual masyarakatnya.
- 4) Organisasi sosial, sistem nilai dan praktik budaya masyarakat Desa Sudaji dapat dilihat melalui dukungan dua sistem pemerintahan desa yang berbeda tetapi saling melengkapi, yaitu pemerintah desa dan pemerintah desa adat/*Pakraman*. Berbagai bentuk adat istiadat dan kebudayaan Sudaji tetap bertahan dan dinilai memiliki peran penting dalam membentuk gaya hidup masyarakatnya. Tradisi *Ngusaba Bukakak*, *Melasti*, *Ngerebeg*, dan *Baris Bongkol* menjadi bukti kuatnya masyarakat memegang teguh budaya warisan leluhur yang kental dengan nilai-nilai budaya pertaniannya. Begitu juga dengan kesenian, permainan maupun kuliner tradisional yang ada di dalamnya perlu dilestarikan bahkan dipromosikan sebagai objek dan daya tarik *agrotourism* Desa Sudaji yang inovatif.
- 5) Pengetahuan masyarakat terhadap kondisi lanskap perbukitan, menghasilkan bentuk lanskap persawahan terasering sebagai bukti adaptasi terbaik. Begitu pun area persawahan di lahan datar yang dialiri sungai berbatu, perkebunan, hutan, sungai serta lingkungan pedesaan yang didominasi gaya arsitektur bangunan Bali khas Sudaji, baik pada pura maupun rumah warga, menunjukkan kearifan masyarakat Sudaji dalam memanfaatkan lanskapnya. Hal ini menjadi bukti bahwa filosofi *Tri Hita Karana* masih kuat mendasari setiap aktivitas masyarakat Desa Sudaji.

Dengan berbagai potensi yang ada di setiap kriteria tersebut, diharapkan dapat menjadi dasar bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Buleleng khususnya untuk mengusulkan dan mewujudkan Desa Sudaji sebagai bagian dari GIAHS Sites di Asia-Pasifik maupun dunia. Meskipun demikian, masih terdapat potensi-potensi dari Desa Sudaji yang perlu dioptimalkan lebih lanjut. Upaya revitalisasi terhadap pemanfaatan sistem pertanian tradisional yang pernah diberdayakan masyarakat seperti kombinasi dua atau lebih sistem pertanian baik dengan perikanan, peternakan, perkebunan, maupun kehutanan (*agro-fishery-silvo-pasture*) perlu diberdayakan kembali. Begitu pun upaya pemanfaatan kembali benih padi lokal Sudaji sebagai salah satu beras terbaik di Bali perlu didukung dengan kebijakan perlindungan sumber benih genetik lokal. Hal ini menguatkan hasil studi sebelumnya bahwa pendekatan agroforestri dengan sumber daya lokal dapat berkontribusi secara nyata dalam menyediakan jasa lanskap yang bermanfaat bagi keberlanjutan lingkungan serta meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya (Kaswanto *et al.*, 2016).

Di samping itu, perlu dilakukan inovasi dalam pemanfaatan sumber daya alam maupun budaya pertanian sebagai modal pariwisata di Desa Sudaji. Inovasi dalam objek dan atraksi wisata penting dilakukan untuk menjamin pengalaman menarik bagi wisatawan (Drajat dan Mugnisjah, 2017). Hal ini pula yang mempengaruhi persepsi wisatawan selain faktor penentu keberhasilan sektor pariwisata lainnya seperti pelayanan, fasilitas, transportasi, dan promosi wisata (Rudita *et al.*, 2012).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa warisan sistem pertanian dan pangan pada lanskap pertanian tradisional di Desa Sudaji berpotensi besar untuk ditetapkan sebagai GIAHS Site. Pengembangan potensi dapat dilakukan dengan revitalisasi sumber daya alam dan budaya pertanian sebagai objek dan atraksi wisata berbasis pertanian (*agrotourism*). Hal ini diharapkan dapat menciptakan mata pencaharian baru melalui industri pariwisata yang diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat, baik dari sisi perekonomian maupun pengetahuan. Begitu pula terkait dengan diseminasi sistem pengetahuan dan teknologi pertanian. Selain melalui revitalisasi pengetahuan dan ekspresi budaya pertanian tradisional masyarakat Sudaji-Bali, dengan merujuk hasil identifikasi 36 GIAHS Sites, terdapat beberapa teknik pertanian yang dapat diadopsi dan diadaptasi di Desa Sudaji guna mendapatkan hasil yang lebih berkualitas dengan tetap menjaga lanskap pertanian tradisional secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistika. 2018. Kabupaten Buleleng dalam Angka 2018.
- Bergulnd, B.O. 2008. *Satoyama, Traditional Farming Landscape in Japan Compared to Scandinavia*. Japan Review, 20, 53-68.
- Camp, R.C. 1989. *Benchmarking: The search for Industry best practices that lead to superior performance*. Milwaukee: ASQC Quality Press.

- Dahlan, M.Z., Fukamachi, K., Imanishi J., dan Shibata, S. 2016. *Local people's knowledge of plants in a kabuyutan sacred natural site in Indonesia and its implication for environmental conservation*. Journal of the Japanese Society of Revegetation Technology, 42, 32-37. <https://doi.org/10.7211/jjsrt.42.32>.
- Dahlan, M.Z., Fukamachi, K., Shibata, S., dan Imanishi J. 2017. *Importance of kabuyutan sacred natural sites as biodiversity hotspots in West Java Province, Indonesia*. Journal of the Japanese Society of Revegetation Technology, 43, 103-108. <https://doi.org/10.7211/jjsrt.43.103>.
- Dahlan, M.Z., Nurhayati, H.S.A., dan Fukamachi, K. 2017. *Touris Planning of Sundanese Cultural Landscape in Indonesia*. In Book: Proceedings of the 6th International Conference of Arte-Polis, 129-138. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5481-5_13.
- Drajat, H.A., Mugnisjah, W.Q. 2017. *Pengelolaan Objek Wisata Pertanian Agrowisata Kampoeng Kopi Banaran, PT. Perkebunan Nusantara IX*. Jurnal Lanskap Indonesia, 8(1), 21 - 26. <https://doi.org/10.29244/jli.2016.8.1>.
- Dudley, N., Bhagwat, S., Higginis-Zogib, L., Lessen B., Verschuuren, B., Wild, R. 2010. *Conservation of biodiversity in sacred natural sites in Asia and Africa: a review of the scientific literature*. In: Sacred Natural Sites: conserving nature and culture. (eds. Vershuuren, B., Wild, R., Mcneely, J., dan Oviedo, G.) pp. 19-32. Earthscan, London&Washington, DC.
- [FAO] Food Agriculture Organization of the United Nation. 2018. Globally Important Agricultural Heritage Systems. Combining Agricultural Biodiversity, Resilient Ecosystems, Traditional Farming Practices, and Cultural Identity. <http://www.fao.org/publications/card/en/c/19187EN> (diakses 2 Desember 2019).
- [FAO] Food Agriculture Organization of the United Nation. 2020. Guidelines for making a GIAHS Proposal document. <http://www.fao.org/3/ca8465en/ca8465en.pdf> (diakses 2 Desember 2019).
- Kaswanto, Filqisthi, T.A., Choliq, M.B.S. 2016. *Revitalisasi Pekarangan Lanskap Perdesaan Sebagai Penyedia Jasa Lanskap untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat*. Jurnal Lanskap Indonesia, 8(1), 42-46. <https://doi.org/10.29244/jli.2011.3.1>.
- Kohdrata, N., Sutrisna, P. E. 2011. *Konservasi Subak Anggabaya: Suatu Model Konservasi Lanskap Bali*. Jurnal Lanskap Indonesia, 3(1), 50-60. <https://doi.org/10.29244/jli.2016.8.1>.
- Koike, O. 2014. *Rural Landscape Conservation in Japan: Lessons from the Satoyama Conservation Program in Kanagawa Prefecture*. In: Kaneko N., Yoshiura S., Kobayashi M. (eds) Sustainable Living with Environmental Risks. Springer, Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-54804-1_20.
- Mas'ad. 2019. *Analisis Kelestarian Subak Pasca Ditetapkan Menjadi Warisan Budaya Dunia oleh UNESCO*. Direktorat Jenderal Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G.A.B., Kent, J. 2000. *Biodiversity hotspots for conservation priorities*. Nature, 403 (6772), 853-858. <https://doi.org/10.1038/35002501>.
- Roka-Madarasz, L. 2012. *Measurement of operation and maintenance practices for corporate property management*. Pollack Periodica, 7, 117-126. <https://doi.org/10.1556/Pollack.7.2012.3.12>.
- Rudita, I.K.P., Sitorus, S.R.P., dan Hadi, S. 2012. *Potensi Objek Wisata dan Keterpaduannya dalam Pengembangan Kawasan Agropolitan Payangan, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali*. urnal Lanskap Indonesia, 4(1), 37-42. <https://doi.org/10.29244/jli.2012.4.1>.
- Stefunkova, D., Spulerova, J., Dobrovodská, M., Mojses, M., Petrovic, F. 2013. *Traditional agricultural Landscapes - A model of detailed land use mapping*. Tájökölögiai Lapok, 11, 1-21.
- Vershuuren, B., Wild, R., Mcneely, J., Oviedo, G. 2010. *Sacred Natural Sites: conserving nature and culture*. pp. 310. Earthscan, London&Washington, DC.