

Penerapan Tri Hita Karana untuk Keberlanjutan Sistem Subak yang Menjadi Warisan Budaya Dunia: Kasus Subak Wangaya Betan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan

Putu Fajar Kartika Lestari, Wayan Windia¹⁾, Ni Wayan Sri Astiti²⁾

Program Studi Magister Agribisnis, Program Pascasarjana, Universitas Udayana,

E-mail: jharzcexieh@rocketmail.com

¹⁾²⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Bali, Indonesia

Abstract

Application of Tri Hita Karana for the sustainability of the subak system of World Cultural Heritage: Case in Subak Wangaya Betan, District of Penebel, Regency of Tabanan

The cornerstone of Subak system which used to managing the organization is harmony foundation of harmony and togetherness, which manifest by Tri Hita Karana concept (THK) Parhyangan, Pawongan, and Palemahan. Noble values contained in Subak make UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) determine subak as a World Cultural Heritage (WBD). This research aims to analysis the implementation of THK for sustainability of subak system. The analysis techniqe used for this is descriptive qualitative and quantitative analysis.

The results of matrix inverse analysis is the relation between all the sub-system from system technology and all the culture sub-system could describe subak sustainability and the application of Tri Hita Karana (THK) concept at Subak Wangaya Betan. The result of matrix inverse analysis is describe the sustainability capabilities of Tri Hita Karana at Subak Wangaya Betan by 30,27%. This result is caused by the elements still lacking in its implementation on an ongoing basis.

As expected, Tri Hita Karana concept which prioritize harmony and togetherness could be applied to all the components of subak. Application of Tri Hita Karana at subak could be improved with the aim to sustain Subak Wangaya Betan activities that have been executed.

Keywords : Subak, Tri Hita Karana, the World Cultural Heritage, Sustainability

Pendahuluan

Landasan yang dipergunakan sistem subak dalam mengelola organisasinya adalah landasan harmoni dan kebersamaan, yang merupakan perwujudan dari konsep *THK (Tri Hita Karana) Parhyangan, Pawongan, dan Palemahan*. Konsep *Tri Hita Karana* mengandung nilai-nilai universal yang mengekspresikan pola-pola hubungan seimbang dan harmonis. Unsur-unsur yang terkandung dalam *Tri Hita Karana* yang berintikan unsur-unsur nilai keseimbangan hubungan antara manusia dengan Tuhan (unsur *Parhyangan*).

Parhyangan merupakan hubungan yang bersifat vertikal, atau hubungan antara manusia dengan Tuhan sebagai sang pencipta. Hubungan ini merupakan wujud rasa syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa, karena kesadaran kita semua bahwa segala sesuatunya berasal dari Nya. Hubungan antara manusia dengan sesama (unsur *Pawongan*). *Pawongan* merupakan hubungan yang baik antara manusia dengan manusia. Hubungan sosial yang baik akan menciptakan keharmonisan dan hubungan antara manusia dengan alam lingkungannya (unsur *Palemahan*). *Palemahan* merupakan hubungan antara manusia dengan alam. Hubungan ini merupakan suatu tanggung jawab sosial untuk menjaga lingkungan sebagai ciptaan Tuhan yang sangat agung (Windia, 2005).

Nilai-nilai luhur yang terkandung dalam subak tersebut seperti yang dijelaskan di atas membuat *UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)* atau organisasi dunia di bidang pendidikan ilmu pengetahuan dan kebudayaan akhirnya menetapkan subak sebagai Warisan Budaya Dunia (WBD) yang perlu dilindungi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan pada latar belakang tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan *Tri Hita Karana (THK)* untuk keberlanjutan sistem subak yang menjadi Warisan Budaya Dunia kasus Subak Wangaya Betan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin di capai adalah untuk menganalisis penerapan *Tri Hita Karana (THK)* bagi keberlanjutan sistem subak yang menjadi Warisan Budaya Dunia kasus Subak Wangaya Betan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan.

Kajian Pustaka

Subak

Kelompok yang mengkoordinasikan sistem pengaturan dan penggunaan air di Bali dikenal dengan nama Subak. Jika masyarakat Bali mendengar kata Subak umumnya sering membayangkan gambaran suatu kompleks persawahan dengan luas dan batas-batas tertentu, para petani padi sawah yang terhimpun dalam satu wadah organisasi yang bergerak di bidang pengelolaan air irigasi dan sistem fisik atau jaringan itu sendiri seperti *telabah* (saluran-saluran), *empelan* (empangan air di sungai), *tembuku* (bangunan-bangunan pembagi air), dan fasilitas lainnya. Pemahaman tentang subak seperti itu tidaklah salah, tetapi tidak dapat disebut lengkap karena hanya melihat salah satu saja dari komponen-komponen suatu sistem irigasi.

Tri Hita Karana (THK)

Konsep *Tri Hita Karana (THK)* pada dasarnya adalah sebuah landasan yang bersumber agama hindu namun sejatinya konsep ini adalah konsep yang universal yang eksis dalam kehidupan setiap umat beragama di dunia. Disebut eksis karena *THK* pada intinya mengedepankan harmoni dan prinsip-prinsip kebersamaan dalam kehidupan umat manusia. Hidup harmoni di tengah-tengah suasana kebersamaan yang tulus dan murni, tentu jadi idaman tiap manusia dimanapun berada tanpa membedakan aliran ataupun kepercayaan (Windia dan Dewi, 2006).

Secara terminalogis *Tri Hita Karana* berasal dari sansekerta yang terdiri atas kata *Tri+Hita+Karana* yang berarti tiga hal yang menyebabkan terjadinya kesejahteraan atau kebahagiaan. Namun secara rasikal *Tri Hita Karana* mengandung pengertian tiga hubungan harmonis, yaitu hubungan harmonis antara manusia dengan Tuhan Yang Maha Esa (*parhyangan*), manusia dengan manusia (*pawongan*) dan manusia dengan alam (*palemahan*). *THK* menurut Agama Hindu merupakan sikap hidup yang seimbang dan harmoni antara percaya dan bhakti kepada Tuhan, mengabdikan kepada sesama manusia, dan menyayangi alam berdasarkan yadnya (persembahan suci). Jadi yang membutuhkan terlaksananya ajaran *THK* ini adalah manusia karena keharmonisan dengan tiga dimensi ini sebagai pengejawantahan dari ini sari *Veda*, yaitu *Satyam* dan *Sivam* yang kekal abadi atau kebenaran dan kesucian tertinggi.

Warisan Budaya Dunia (WBD)

Warisan Budaya Dunia (WBD) itu sendiri adalah sebuah tempat khusus (Taman Nasional, Hutan, Pegunungan, Danau, Pulau, Gurun pasir, Bangunan, Kompleks wilayah, Pedesaan dan Kota) yang telah dinominasikan untuk program Warisan Dunia Internasional yang dikelola oleh *UNESCO World Heritage Committee*, terdiri dari 21 kelompok yang dipilih oleh

Majelis Umum dalam kontrak 4 tahun. Sebuah situs Warisan Dunia adalah suatu tempat budaya dan alam serta benda yang berarti bagi umat manusia dan menjadi sebuah Warisan bagi generasi berikutnya (Anonim, 2012).

Program ini bertujuan untuk mengkatalog, menamakan dan melestarikan tempat-tempat yang sangat penting agar menjadi warisan manusia dunia. Tempat-tempat yang didaftarkan dapat memperoleh dana dari Dana Warisan Dunia di bawah syarat-syarat tertentu. Program ini diciptakan melalui pertemuan mengenai Pemeliharaan Warisan kebudayaan dan Alamiah Dunia yang diikuti oleh Konferensi Umum UNESCO pada 16 November 1972 (Anonim, 2012).

Keberlanjutan

Dalam kaitan dengan keberlanjutan, Komisi Brundtland menyebutkan pula bahwa yang dimaksudkan dengan keberlanjutan adalah suatu kegiatan untuk menjamin kebutuhan sekarang, dengan mempertimbangkan generasi yang akan datang dalam memperoleh kebutuhannya. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dalam keberlanjutan irigasi diperlukan irigasi yang selalu mencukupi, baik secara kualitas dan kuantitas. Hal ini dapat dicapai dengan meminimalkan kehilangan air irigasi, dan selanjutnya mampu memaksimalkan manfaat ekonomi, sosial, budaya, dan lingkungan. Castri, 1995 (dalam Suparta 2011) menyebutkan empat elemen manfaat itu tidak boleh pincang. Harus dicapai secara sepadan. Dalam kaitan ini dapat disebutkan bahwa subak di Bali tampaknya telah mampu memberikan manfaat ekonomi, sosial, budaya, dan lingkungan. Saat ini sedang ada berbagai usaha untuk mendorong subak untuk memberikan manfaat ekonomi yang lebih besar bagi anggotanya (Sutawan, 2001 dan Windia, 2005 dalam Suparta 2011).

Kerangka Konsep

Subak merupakan pilar kebudayaan di Bali. Subak dapat menjadi lembaga tradisional yang ada di Bali yang memiliki peranan strategis dalam menunjang pembangunan nasional, dan berperan dalam pelestarian lingkungan dengan nilai-nilai *THK* dan kearifan lokal yang dimilikinya. Lingkungan topografi dan kondisi sungai di Bali yang umumnya curam menyebabkan sumber air untuk suatu kompleks persawahan petani terletak cukup jauh, dan terkadang petani harus membuat terowongan.

Kondisi ini yang menyebabkan petani tidak mampu untuk bekerja sendiri, dan mengharuskan untuk menghimpun diri dalam bentuk kelompok, yang dikenal dengan subak. Dalam subak, tercermin sifat kegotong-royongan antar anggota subak untuk saling membantu guna memenuhi kebutuhannya. Keunikan budaya subak tersebut menjadikan salah satu badan PBB yaitu *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) atau organisasi dunia di bidang pendidikan, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan mengakui subak sebagai warisan budaya dunia. Subak, terutama di daerah pedesaan maupun perkotaan semakin sempit, dikarenakan subak tersebut selalu di lirik oleh investor untuk di alih fungsikan rata-rata menjadi kawasan perhotelan.

Hal ini akan menjadi sebuah masalah besar jika subak tidak mendapat perhatian dan penanganan dari instansi terkait seperti Pemerintah Provinsi Bali, Pemerintah Kabupaten, Pemerintah Kota dan semua pihak. Instansi tersebut harus selalu berusaha untuk menjaga eksistensi subak di setiap zaman agar subak tetap ada dan lestari. Subak juga sudah ditetapkan sebagai Warisan Budaya Dunia (WBD). Hal ini juga memicu semakin garangnya investor untuk mengalih fungsikan lahan subak. Investor tersebut tidak memikirkan dampak apa yang terjadi ke depannya jika seluruh subak di Bali di alih fungsikan. Subak selalu menginginkan kelancaran di setiap kegiatannya karena menyangkut dengan anggota subak tersebut. Oleh sebab itu, suatu konsep yang perlu dikembangkan adalah keberlanjutan sistem subak yang menjadi Warisan Budaya Dunia diharapkan menerapkan konsep *Tri Hita Karana* (*THK*) yang mencakup tiga hal yaitu, *parhyangan, pawongan, dan palemahan*.

Komponen-komponen dalam *THK* yaitu *parhyangan, pawongan, dan palemahan* dalam subak tersebut akan dinilai menggunakan skor sehingga diperoleh nilai akhir dari komponen-

komponen tersebut. Jumlah nilai akhir tersebut akan menunjukkan seberapa besar penerapan *THK* dalam subak tersebut. Nilai penerapan *THK* ini merupakan nilai yang menunjukkan besaran potensi keberlanjutan subak tersebut.

Metode Penelitian

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli. Sampel atau responden dalam penelitian ini adalah anggota Subak Wangaya Betan sebanyak 48 responden diambil dari jumlah populasi sebanyak 96 orang. Penentuan jumlah responden dari populasi tersebut di atas menggunakan metode *simple random sampling* (Sugiyono 2004 dalam Winaya 2007).

Identifikasi Variabel Penelitian

Sebuah subak yang ber-*Tri Hita Karana* adalah sinergi antara sistem teknologi dan sistem kebudayaan. Oleh karena itu dapat dibuat sebuah matriks yang menyatakan hubungan antara sistem teknologi dan sistem kebudayaan. Matriks tersebut menghubungkan semua sub sistem dari sistem teknologi dengan semua sub sistem dari sistem kebudayaan. Sub sistem dari sistem teknologi terdiri atas (1) *software* (pola pikir), (2) *hardware* (artefak), (3) *humanware* (sosial), (4) *organoware* (organisasi), dan (5) *infoware* (informasi). Sedangkan sub sistem dari sistem kebudayaan terdiri atas (1) pola pikir, (2) sosial, dan (3) artefak/kebendaan. Adapun matriks hubungan antara sub sistem dari sistem teknologi dengan sub sistem dari sistem kebudayaan tersebut dapat digambarkan seperti Tabel 4.1.

Tabel 4.1

Matriks Hubungan antara Semua Subsistem dari Sistem Teknologi dan Semua Subsistem dari Sistem Kebudayaan

Sistem Kebudayaan \ Sistem teknologi	Subsistem Pola Pikir	Subsistem Sosial	Subsistem Artefak
Subsistem <i>Software</i> (Pola Pikir)			
Subsistem <i>Hardware</i> (Artefak)			
Subsistem <i>Organoware</i>			
Subsistem <i>Humanware</i> (<i>Sosial</i>)			
Subsistem <i>Infoware</i>			

Sumber : Windia dan Dewi (2007)

Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian di lapangan dianalisis dengan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif kuantitatif. Penerapan *Tri Hita Karana (THK)* pada Subak Wangaya Betan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan dianalisis dengan matriks hubungan antara semua subsistem dari sistem teknologi dan semua subsistem dari sistem kebudayaan. Di mana teknologi sebagai suatu sistem memiliki lima subsistem yakni: *software* (konsep/pola pikir), *hardware* (kebendaan), *humanware* (tenaga kerja yang berkait kemampuannya dengan teknologi tersebut), *organoware* (organisasi/manajemen), dan *infoware* (informasi yang berkait dengan teknologi tersebut).

Untuk menelaah tingkat penerapan *THK* pada Subak Wangaya Betan tersebut akan dilakukan pengukuran dengan metode skoring. Hasil pengukuran tersebut selanjutnya diinterpretasikan dalam kategori pencapaian skor seperti Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3
 Kategori Tingkat Penerapan THK pada Subak Wangaya Betan
 berdasarkan Pencapaian Skor

No	Pencapaian Skor	Tingkat Penerapan THK
1	1 - 1,8	Sangat Rendah
2	> 1,8 - 2,6	Rendah
3	> 2,6 - 3,4	Sedang
4	> 3,4 - 4,2	Tinggi
5	> 4,2	Sangat Tinggi

Sementara itu, sistem kebudayaan memiliki tiga subsistem yaitu pola pikir/konsep, sosial, dan artefak/kebendaan. Hubungan antara elemen-elemen penyusun sistem subak tersebut tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya (Pusposutardjo, 2001 dalam Windia dan Dewi, 2007) dan berbentuk fungsi yang tidak linier.

$$A = k.f(B,S,K) \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

A = sistem subak yang berlandaskan THK

k = tetapan

f(B,S,K)= fungsi budaya/pola pikir (*parhyangan*), sosial (*pawongan*), dan kebendaan/artefak (*palemahan*)

Agar hubungan fungsional elemen-elemen sistem subak itu dapat dicirikan perilakunya, maka dalam kajian metodologis ini dilakukan penyederhanaan (simplifikasi), yakni dengan melakukan diskritisasi. Dalam kisaran nilai batas diskrit tersebut, fungsi hubungan antar berbagai elemen sistem subak itu dengan luarannya dapat dinyatakan dalam bentuk matriks. Bentuk matriks dari hubungan antar elemen sistem subak yang berlandaskan THK dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\bar{A} = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} \end{bmatrix}$$

Keterangan:

\bar{A} = sistem subak yang berlandaskan *Tri Hita Karana*

a_{ij} = elemen-elemen dari hubungan semua subsistem dari sistem kebudayaan dengan semua subsistem dari sistem teknologi.

i = sistem kebudayaan (1=budaya/pola pikir; 2=sosial; 3= kebendaan/artefak).

j = sistem teknologi (1= *software*; 2= *hardware*; 3= *humanware*; 4= *organoware*; 5= *infoware*).

Kinerja sistem subak ideal yang dinyatakan dengan \bar{A} (a_{ij}) akan serupa bila persyaratan elemen a_{ij} terpenuhi, meskipun berada dalam lingkungan yang berbeda. Selanjutnya, kalau dilakukan perbaikan pada elemen a_{ij} maka ada peluang kinerja sistem subak tersebut mencapai kinerja ideal. Andaikan kinerja matriks sistem subak ideal dinyatakan dengan matriks \bar{H} (h_{ij}), maka diperoleh hubungan sebagai berikut.

$$\bar{A} \cdot \bar{X} = \bar{H} \dots\dots\dots(2)$$

Karena berbagai elemen sistem subak berbentuk matriks, maka matriks tersebut bisa memiliki tujuan untuk keberlanjutan (Chapra & Canale, 1985; Supranto, 1992; Suwondo, 1993 dalam Windia dan Dewi 2011). Nilai untuk keberlanjutannya dapat diketahui dengan melihat

nilai matriks \bar{X} , yang diperoleh dengan menghitung hasil kali *inverse* matriks \bar{A} , sebagai berikut.

$$\bar{X} = \bar{A}^{-1} \bar{H} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

\bar{A} = matriks sistem subak (yang senyatanya/saat penelitian) (n x n).

\bar{H} = matriks sistem subak (ideal) (n x n).

\bar{X} = matriks sistem subak (keberlanjutan) (n x n).

\bar{A}^{-1} = *inverse* \bar{A} (n x n).

Sebelum matriks \bar{A} diinverse, matriks itu perlu terlebih dahulu dibuat dalam bentuk kuadrat (bujur sangkar). Untuk menjadikan matriks kuadrat harus dikalikan dengan matriks transposenya (Jhonston,1984 *dalam* Windia dan Dewi, 2011) sehingga rumusnya menjadi sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \bar{A} \cdot \bar{X} &= \bar{H} \\ (\bar{A} \cdot \bar{A}^{-1}) \cdot \bar{X} &= \bar{H} \\ \bar{X} &= (\bar{A} \cdot \bar{A}^{-1})^{-1} \cdot \bar{H} \dots\dots\dots (4) \end{aligned}$$

Matriks \bar{X} dalam persamaan (2) dapat dikatakan sebagai model/bentuk matriks keberlanjutan, karena untuk keberlanjutan sistem subak dengan ciri kinerja tertentu ke bentuk subak dengan kinerja ideal, sesuai dengan landasan Tri Hita Karana. Perbedaan matriks A dan X dinyatakan dengan nilai determinannya (D). beda absolut antara D matriks sistem nilai subak senyatanya dan D, matriks subak keberlanjutan adalah merupakan nilai peluang keberlanjutan sistem subak yang bersangkutan. Dalam penelitian ini, nilai tersebut adalah merupakan nilai penerapan Tri Hita Karana dalam kegiatan subak (Z)

$$Z = (D - D^*)/D \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

Z = koefisien peluang keberlanjutan

D = determinan matriks \bar{A} .

D* = determinan matriks \bar{X}

Dalam kajian ini dilakukan diskritisasi terhadap elemen-elemen sistem subak yang sebetulnya sangat sulit dipisahkan. Elemen matriks diskritisasi sistem kebudayaan dan sistem teknologi dari sistem bisnis tersebut. Agar bisa mendapatkan nilai peluang keberlanjutan (penerapan Tri Hita Karana), maka setiap sub sistem (elemen matriks) diberikan skor (dengan rentang 1-5). Skor 5 diberikan untuk respon yang paling sesuai, dan skor 1 diberikan untuk yang paling tidak sesuai.

Dalam kaitannya dengan proses analisis *inverse*, dinyatakan bahwa \bar{A} adalah matriks yang mengandung skor keadaan saat penelitian (senyatanya), matriks \bar{H} adalah matriks yang mengandung skor untuk keadaan maksimal di masa yang akan datang (matriks ideal), dan matriks \bar{X} adalah matriks keberlanjutan yang akan dapat dicari nilainya, yang sekaligus merupakan nilai penerapan *Tri Hita Karana*.

Selanjutnya, seperti terlihat pada persamaan (5), yakni setelah matriks \bar{X} dapat dihitung dan matriks \bar{A} diketahui maka kedua matriks itu dapat dibedakan dengan menghitung determinan (D). Nilai Z pada persamaan (5) menunjukkan nilai peluang subak sampel untuk keberlanjutannya. Sistem subak dapat berlanjut (diketahui kemampuan penerapan THK-nya), ditentukan oleh nilai absolut perbedaan determinan D dan D*, dan atau nilai D* adalah nol, maka subak tersebut tidak dapat berlanjut (tidak berlanjut/menerapkan *Tri Hita Karana*). Suatu sistem subak dapat berlanjut (memiliki nilai penerapan *Tri Hita Karana*) bila nilai $D > D^* > 0$.

Makin besar nilai Z, maka makin besar keberlanjutan subak itu melakukan penerapan *Tri Hita Karana*. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut.

- 1) Bila nilai Z, $20 < Z < 36\%$ dapat diartikan sangat tidak baik penerapan *Tri Hita Karana*-nya untuk keberlanjutan Subak.
- 2) Bila nilai Z, $36\% < Z < 52\%$ dapat diartikan tidak baik penerapan *Tri Hita Karana*-nya untuk keberlanjutan Subak.
- 3) Bila nilai Z, $52\% < Z < 68\%$ dapat diartikan cukup baik penerapan *Tri Hita Karana*-nya untuk keberlanjutan Subak.
- 4) Bila nilai Z, $68\% < Z < 84\%$ dapat diartikan baik penerapan *Tri Hita Karana*-nya untuk keberlanjutan Subak.
- 5) Bila nilai Z, $84\% < Z < 100\%$ dapat diartikan sangat baik penerapan *Tri Hita Karana*-nya untuk keberlanjutan Subak.

Dari skor penerapan *THK* tersebut memperlihatkan indikasi persentase keberlanjutan subak yang bersangkutan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Gambaran Umum Subak Wangaya Betan

Subak Wangaya Betan merupakan subak yang terletak di Desa Mangesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Subak Wangaya Betan merupakan salah satu subak yang terletak di Desa Mangesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Lokasi wilayah Subak Wangaya Betan di Desa Mangesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Kota Penebel jaraknya sekitar 15 kilometer arah utara dari Kota Tabanan. Subak Wangaya Betan terletak di bagian hulu dari Desa Mangesta, jarak Desa Mangesta sekitar tiga kilometer arah barat daya dari Kota Penebel, sedangkan jarak Subak Wangaya Betan sekitar tiga kilometer arah timur laut dari Desa Mangesta.

Penerapan Nilai-nilai *Tri Hita Karana* (THK) pada Subak Wangaya Betan

Kegiatan subak diharapkan berlandaskan *Tri Hita Karana*, dimana *Tri Hita Karana* sejatinya adalah suatu sistem kebudayaan, maka subak yang berlandaskan *Tri Hita Karana* harus dipandang sebagai suatu sinergi antara sistem teknologi dan sistem kebudayaan. Sebagai suatu sistem kebudayaan, subak memiliki tiga sub sistem yaitu pola pikir/konsep/nilai, sosial dan artefak/kebendaan (Suwarnata, 2011).

Untuk melihat tingkat penerapan *Tri Hita Karana* pada Subak Wangaya Betan dengan mempergunakan skoring. Pengukuran dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada responden dan kemudian diminta untuk memberikan jawaban/tanggapan. Tingkat penerapan nilai-nilai *Tri Hita Karana* pada Subak Wangaya Betan berdasarkan sistem teknologi disajikan pada Tabel 5.4

Tabel 5.4
Tingkat Penerapan nilai-nilai *Tri Hita Karana* pada Subak Wangaya Betan berdasarkan sistem teknologi

No	Unsur-unsur <i>Tri Hita Karana</i>	Elemen	Capaian skor	Kriteria
1	<i>Parhyangan</i>			
	Sub sistem <i>Software</i>	Tidak memiliki elemen	-	-
	Sub sistem <i>Hardware</i>	1. Air sebagai ciptaan Tuhan	4,85	Sangat Tinggi
		2. Awig-awig	4,63	Sangat Tinggi
		3. Keadilan dalam pengelolaan	4,56	Sangat Tinggi
		4. Kondisi air terbatas	4,54	Sangat Tinggi
		5. Kesepakatan pinjam meminjam air irigasi	2,58	Sedang
		6. Memberikan kontribusi	4,69	Sangat Tinggi
	Sub sistem	1. Menghormati keberadaan air	4,81	Sangat Tinggi

<i>Humanware</i>	2. Ketergantungan terhadap air	4,65	Sangat Tinggi
	3. Pembagian beban secara bersama	4,63	Sangat Tinggi
Sub sistem <i>Organoware</i>	1. Subak berlandaskan ajaran Agama Hindu	4,65	Sangat Tinggi
	2. Mampu mengikuti aturan Pemerintah	4,69	Sangat Tinggi
	3. Transparan	4,9	Sangat Tinggi
Sub sistem <i>Infoware</i>	1. Pembagian tugas	4,81	Sangat Tinggi
	2. Sistem pengelolaan irigasi	4,63	Sangat Tinggi
	3. Informasi pelaksanaan upacara	4,75	Sangat Tinggi
Total Capaian Skor		68,37	
Rata-rata		4,55	Sangat Tinggi
2 Pawongan			
Sub sistem <i>Software</i>	1. Musyawarah	4,88	Sangat Tinggi
	2. Kesepakatan dalam menjalankan tugas	4,79	Sangat Tinggi
	3. Gotong-royong	4,79	Sangat Tinggi
	4. Keberlanjutan	4,5	Sangat Tinggi
	5. Mendahulukan kepentingan bersama	4,88	Sangat Tinggi
Sub sistem <i>Hardware</i>	1. Lembaga keuangan	3,79	Tinggi
	2. Sanski finansial	4,75	Sangat Tinggi
Sub sistem <i>Humanware</i>	Tidak ada elemen	-	-
Sub sistem <i>Organoware</i>	1. Diperlukan karena kepentingan bersama terhadap air	4,88	Sangat Tinggi
	2. Pengurus adalah petani paham pertanian	4,81	Sangat Tinggi
	3. Pembagian tugas intern dan anggota	4,83	Sangat Tinggi
	4. distribusi kewenangan dalam organisasi	4,67	Sangat Tinggi
	5. Koordinasi subak yang memiliki satu sumber air	4,6	Sangat Tinggi
Sub sistem <i>Infoware</i>	1. Menjaga hubungan dengan Pemerintah	4,83	Sangat Tinggi
	2. Mengetahui pelaksanaan awig-awig	4,81	Sangat Tinggi
	3. Sistem distribusi air	4,81	Sangat Tinggi
	4. Cara mengatasi konflik	4,88	Sangat Tinggi
	5. Pelaksanaan upacara di Subak	4,81	Sangat Tinggi
	6. Mengumpulkan iuran anggota	4,79	Sangat Tinggi
	7. Hak terhadap air	4,85	Sangat Tinggi
	8. Mengetahui besar iuran untuk upacara	4,81	Sangat Tinggi
	9. Pelaksanaan jadwal/pola tanam	4,75	Sangat Tinggi
	10. Sanski pelanggaran	4,88	Sangat Tinggi
	11. Larangan-larangan dalam lembaga subak	4,85	Sangat Tinggi
	12. Tidak ada alih fungsi lahan	4,79	Sangat Tinggi
	13. Potensi pariwisata	4,79	Sangat Tinggi
Total Pencapaian Skor		118,82	
Rata-rata		4,75	Sangat Tinggi
3 Palemahan			
Sub sistem <i>Software</i>	1. Memiliki jalan subak	4,73	Sangat Tinggi
	2. Memiliki batas wilayah yang ilmiah	4,63	Sangat Tinggi
	3. Bangunan bagi/tembuku	4,65	Sangat Tinggi
	4. Memiliki bangunan Pura	4,85	Sangat Tinggi
Sub sistem <i>Hardware</i>	Tidak ada elemen	-	-
Sub sistem <i>Humanware</i>	1. Ketrampilan dalam pembuatan bangunan irigasi	4,56	Sangat Tinggi
	2. Dana dari iuran anggota	4,52	Sangat Tinggi
	3. Panutan dalam bidang pertanian	3,65	Tinggi

Sub sistem <i>Organoware</i>	1. Lingkungan internal yang kompak	4,71	Sangat Tinggi
	2. Dukungan dari lingkungan sekitar	4,65	Sangat Tinggi
	3. Dukungan dari pemerintah	4,75	Sangat Tinggi
Sub sistem <i>Infoware</i>	1. Besarnya debit air	4,88	Sangat Tinggi
	2. Informasi mengenai iklim	4,83	Sangat Tinggi
	3. Kuantitas curah hujan	4,75	Sangat Tinggi
	4. Mengatasi masalah banjir	4,75	Sangat Tinggi
	5. Membuat sarana irigasi	4,69	Sangat Tinggi
	6. Sistem operasi dan pemeliharaan irigasi	4,69	Sangat Tinggi
	7. Bahaya polusi	4,75	Sangat Tinggi
	8. Proporsi air irigasi	4,69	Sangat Tinggi
	9. Pengamanan bangunan jaringan irigasi	4,69	Sangat Tinggi
	10. Pencurian air irigasi	4,71	Sangat Tinggi
Total Pencapaian Skor		93,13	
Rata-rata		4,65	Sangat Tinggi
Total Pencapaian Skor Keseluruhan		280,32	
Rata-rata Keseluruhan		4,67	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 5.4 tingkat penerapan nilai-nilai *Tri Hita Karana* pada Subak Wangaya Betan tergolong sangat tinggi terlihat pada hasil pencapaian skor penerapan dalam penerapan *Tri Hita Karana*. Meskipun secara keseluruhan tingkat penerapan nilai *Tri Hita Karana* tergolong sangat tinggi, namun ada beberapa elemen yang masih tergolong sedang dalam menerapkan *Tri Hita Karana* yaitu sub sistem *Hardware* dalam *Parhyangan*.

Pada Tabel 5.5 disajikan nilai rata-rata dari masing-masing elemen yang disusun berdasarkan matriks perbandingan antara harapan ideal dan keadaan aktual. Selanjutnya berdasarkan perbandingan kedua matriks tersebut dilakukan analisis secara deskriptif terhadap harapan ideal dengan keadaan aktual yang ada di Subak Wangaya Betan.

Tabel 5.5
Matriks Hubungan antara Sub Sistem dari Sistem Teknologi dan Sub Sistem Kebudayaan dalam Keadaan Aktual dan Ideal

Sistem Kebudayaan \ Sistem Teknologi	Sub Sistem Pola Pikir		Sub Sistem Sosial		Sub Sistem Kebendaan	
	Ideal	Aktual	Ideal	Aktual	Ideal	Aktual
Sub sistem <i>Software</i>	0	0	4,90	4,77	4,88	4,69
Sub sistem <i>Hardware</i>	4,87	4,31	4,86	4,27	0	0
Sub sistem <i>Organoware</i>	4,90	4,76	4,93	4,78	4,83	4,70
Sub sistem <i>Humanware</i>	4,89	4,72	0	0	4,85	4,33
Sub sistem <i>Infoware</i>	4,91	4,74	4,97	4,82	4,84	4,75

Berdasarkan hubungan antar subsistem pada matriks harapan ideal dan matriks keadaan aktual diketahui bahwa harapan ideal pada keseluruhan elemen sesuai dengan keadaan aktual yang ada pada Subak Wangaya Betan, sehingga dalam hal ini tidak terjadi ketimpangan.

Hubungan antara sub sistem pola pikir dengan sub sistem *hardware* untuk keadaan ideal nilainya 4,87 dan untuk keadaan aktual 4,31 (Tabel 5.5). Terlihat nilai untuk keadaan aktual lebih rendah dibandingkan keadaan idealnya. Perbedaan nilai tersebut disebabkan karena kesepakatan saling pinjam-meminjam air irigasi belum pernah dilaksanakan oleh anggota subak. Kekurangan air pada Subak Wangaya Betan belum pernah terjadi meskipun pada saat musim

kemarau. Sistem distribusi air di Subak Wangaya Betan mengalir ke semua sawah dan dibagi rata kesemua sawah berdasarkan luas tanah.

Hubungan antara sub sistem sosial dengan sub sistem *hardware* untuk keadaan ideal nilainya 4,86 sedangkan keadaan aktual 4,27 (Tabel 5.5). Terlihat nilai untuk keadaan aktual relatif rendah dibandingkan keadaan idealnya. Perbedaan nilai tersebut disebabkan subak belum memiliki lembaga keuangan sendiri seperti koperasi simpan pinjam bagi anggota kelompok. Hal ini dikarenakan adanya iuran setiap bulan yang tersedia untuk persiapan upacara adat rutin yang dilaksanakan setiap enam bulan sekali. Upacara rutin ini mengeluarkan dana yang cukup besar, oleh karena itu anggota Subak Wangaya Betan belum memiliki koperasi simpan pinjam.

Hubungan antara sub sistem kebendaan dengan sub sistem *humanware* untuk keadaan ideal nilainya 4,85 dan untuk keadaan aktual 4,33 (Tabel 5.5). Disini terlihat nilai untuk keadaan aktual lebih rendah dibandingkan dengan keadaan idealnya. Perbedaan nilai tersebut disebabkan karena Subak Wangaya Betan belum memiliki tokoh panutan dalam bidang pertanian. Untuk saat ini tokoh yang menjadi panutan hanyalah pekaseh dan pengurus Subak Wangaya Betan.

Analisis Matriks Inverse Hubungan antara Sub Sistem dari Sistem Teknologi dan Sub Sistem dari Sistem Kebudayaan di Subak Wangaya Betan

Berdasarkan matriks pada Tabel 5.5, kemudian dianalisis dengan menggunakan matriks inverse. Hasil analisis matriks inverse hubungan antara semua sub sistem dari sistem teknologi dan semua sub sistem dari sistem kebudayaan dapat menggambarkan keberlanjutan subak atau tentang sejauh mana menerapkan konsep *Tri Hita Karana* di Subak Wangaya Betan sebagai sebuah sistem. Hasil analisis matriks inverse yang menggambarkan kemampuan keberlanjutan penerapan konsep *Tri Hita Karana* di Subak Wangaya Betan adalah sebesar 30,27 % . Hal ini berarti kemampuan keberlanjutan penerapan konsep *Tri Hita Karana* di Subak Wangaya Betan sangat tidak baik yakni sebesar 30,27%. Hasil ini disebabkan oleh adanya elemen-elemen yang masih kurang dalam pelaksanaannya secara berkelanjutan. Elemen-elemen yang masih kurang adalah elemen sub sistem *hardware* dengan sub sistem pola pikir, nilai pada elemen sub sistem *hardware* dengan sub sistem sosial dan nilai pada elemen sub sistem *humanware* dengan sub sistem kebendaan.

Apabila dilakukan perbaikan dalam elemen-elemen yang masih kurang pelaksanaannya secara berkelanjutan bukan tidak mungkin nilai keberlanjutannya akan terus bertambah. Dengan demikian kemampuan keberlanjutan konsep *Tri Hita Karana* di Subak Wangaya Betan akan semakin meningkat.

Kemampuan penerapan konsep *Tri Hita Karana* dipengaruhi oleh elemen-elemen penjabaran dari *gatra-gatra parhyangan* (pola pikir), *pawongan* (sosial), dan *palemahan* (kebendaan/artefak). Di mana elemen-elemen tersebut terdapat dalam matriks hubungan antara sub sistem dari sistem teknologi dengan sub sistem dari sistem kebudayaan untuk keadaan aktual dan keadaan ideal. Tampaknya ada beberapa elemen dalam keadaan aktual yang masih perlu ditingkatkan lagi pelaksanaannya, seperti yang diharapkan dalam keadaan ideal agar dapat menerapkan konsep *Tri Hita Karana* dengan lebih baik.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan seperti disajikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan penerapan *Tri Hita Karana* pada Subak Wangaya Betan tergolong sangat tinggi. Adapun rincian setiap aspek adalah sebagai berikut.

1. Aspek *Parhyangan*

Terkait dengan pelaksanaan atau wujud salah satu konsep *Tri Hita Karana* adalah melaksanakan upacara di pura. Di Subak Wangaya Betan terdapat beberapa rangkaian upacara yang harus dilaksanakan sebagai wujud bakti dan rasa syukur anggota subak. Kegiatan upacara keagamaan yang ada di Subak Wangaya Betan dikelompokkan

menjadi dua yakni upacara yang bersifat kolektif dan upacara keagamaan yang dilakukan secara perorangan oleh anggota subak.

2. **Aspek Pawongan**
Hubungan antara manusia dengan manusia sebagai salah satu komponen dari *Tri Hita Karana* di dalam subak tercermin dengan adanya anggota subak, pengurus subak, *awig-awig* subak, *sangkep* atau rapat subak, dana subak, gotong royong, dan administrasi.
3. **Aspek Palemahan**
Anggota Subak Wangaya Betan memelihara ekosistem subak dengan sebaik-baiknya, sehingga selalu berada dalam keseimbangan. Keselarasan hubungan tersebut sangat penting dalam menjaga kelestarian ekosistem subak. Konsep ini memberikan arahan bagaimana subak khususnya Subak Wangaya Betan dan anggotanya, mengolah dan memanfaatkan sumber daya alam yang terbatas yang terdiri atas air irigasi, tanah atau lahan pertanian tanaman dan hewan agar dapat memberikan hasil pertanian secara optimal, menjaga kelestarian alam dan dapat memberikan kesejahteraan bagi seluruh anggota subak beserta keluarga.
4. Meskipun tingkat penerapan *Tri Hita Karana* pada Subak Wangaya Betan tergolong sangat tinggi, namun tingkat keberlanjutan *Tri Hita Karana* tergolong kurang baik. Hal ini dapat mengancam eksistensi subak. Adapun hal ini dapat dilihat dari nilai keberlanjutan konsep *Tri Hita Karana* hanya sebesar 30,27 %. Hal ini bisa terjadi dikarenakan Subak Wangaya Betan belum pernah membuat kesepakatan saling pinjam meminjam air irigasi. Sementara itu, di Subak Wangaya Betan belum memiliki kegiatan ekonomi dalam bentuk koperasi simpan pinjam. Iuran yang anggota miliki dimanfaatkan untuk kegiatan keagamaan. Selanjutnya, pengurus Subak Wangaya Betan saat ini belum memiliki tokoh panutan dalam bidang akademisi atau dinas terkait.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan di atas, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Konsep *Tri Hita Karana (THK)* yang mengutamakan harmoni dan kebersamaan agar diterapkan ke seluruh komponen subak. Hal ini penting agar Subak Wangaya Betan dapat berlanjut dan mencegah konflik yang bisa terjadi di intern subak. Penerapan *THK* pada Subak Wangaya Betan agar terus ditingkatkan dengan tujuan demi keberlanjutan kegiatan Subak Wangaya Betan yang telah dijalankan.
2. Elemen-elemen dalam penerapan *THK* yang lemah, menunjukkan eksistensi keberlanjutan Subak Wangaya Betan yang kurang sehingga pelaksanaannya memerlukan solusi. Solusinya seperti, adanya kesepakatan saling pinjam-meminjam air irigasi antar petani demi keberlanjutannya Subak Wangaya Betan. Dalam hal lembaga keuangan, seharusnya Subak Wangaya Betan memiliki lembaga keuangan seperti koperasi simpan pinjam. Terkait dengan tokoh panutan, Subak Wangaya Betan seharusnya memiliki tokoh panutan bidang pertanian dari pihak akademisi atau dari pemerintah.

Daftar Pustaka

- Adnyana, B. 2004. Diktat Kuliah Manajemen Agribisnis. Denpasar: Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Antara, M. 2010. Bahan Ajar Metodologi Penelitian Sosial. Universitas Udayana. Denpasar.
- Anonim, 2012. <http://www.republika.co.id/berita/nasional/umum/12/09/24/mav56m-unesco-resmikan-subak-sebagai-warisan-budaya-dunia>
Diunduh pada 18 Maret 2013.
- Anonim, 2011. Monografi Subak Wangaya Betan.
- Ashrama, B. 2005. Implementasi Konsep *Tri Hita Karana* pada Beberapa Hotel di Bali, Tesis program MM-Unud, Denpasar.

- Hakim, A. 2004. *Statistik Deskriptif untuk Ekonomi dan Bisnis*. Ekonosia. Jakarta.
- Kountur, R.2003. *Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: PPM.
- Suparta,N.2011. *Wujudkan Pertanian Berkelanjutan. Suara Hati HKTI Provinsi Bali*. Denpasar;PustakaNayottama.
- Sutawan, N.2005. *Revitalisasi Sistem Subak di Bali*. Denpasar: Universitas Udayana.
- Sutawan, N.2008. *Organisasi dan Manajemen Subak di Bali*. Denpasar: Pustaka Bali Post.
- Suwarnata, A.A.E.2011. *Keberlanjutan Sistem Subak di Perkotaan Kasus Subak Anggabaya di Kawasan Kelurahan Penatih, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar*. Tesis.Program Studi Agribisnis,Pasca Sarjana UNUD.Denpasar.
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*.
- Wiana, K.2005. "Manusia sebagai Unsur Sentral dalam THK",dalam *Buku Panduan THK Awards and Accreditation tahun 2005*, Green Paradise, Denpasar.
- Winaya, I.M.A.2007. *Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Optimalisasi Usahatani Di Subak Guama Kecamatan Marga Kabupaten Tabanan*. Tesis.Program Studi Agribisnis,Pasca Sarjana UNUD Denpasar.
- Windia, W. 2002. *Transformasi Sistem Subak yang Berlandaskan Tri Hita Karana*, Disertasi PPS-UGM, Yogyakarta.
- Windia, W. 2005. *Bahan Perkuliahan Sistem Irigasi Subak di Bali*. Fakultas Pertanian, Univesitas Udayana. Denpasar.
- Windia,W.2005."THK dan Pariwisata Berkelanjutan", dalam *Buku Panduan THK Awards and Accreditation tahun 2005*, Green Paradise, Denpasar.
- Windia, W dan R.K.Dewi. 2011. *Analisis Bisnis yang Berlandaskan Tri Hita Karana*. Denpasar: Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.
- Windia, W.2006.*Transformasi Sistem Irigasi Subak yang Berlandaskan Konsep Tri Hita Karana*. Denpasar : Pustaka Bali Post.
- Windia,W dan W.A.A.Wiguna. 2013. *Subak Warisan Budaya Dunia*. Udayana University Press.
- Yuliana,E.D.2010.*Transformasi Pertanian (Tinjauan Dari Proses dan Bentuk)*. Universitas Hindu Indonesia Denpasar. Penerbit:Paramitha Surabaya.