



Luaran Studi Komparatif dan Seminar Bersama  
Pascasarjana Universitas Bosowa, Makasar  
Pascasarjana Universitas Mahasaraswati, Denpasar  
Denpasar, 4 Januari 2020



# PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN BERWAWASAN LINGKUNGAN

## BOOK CHAPTERS

Lingkungan yang dipelihara dan dijaga dengan sistematis akan memberikan hasil yang berkelanjutan. Perlu adanya penelitian dan pengembangan terkait keanekaragaman lingkungan, tata perumahan serta inklusi pendidikan berbasis lingkungan di era digital ini. Dengan integrasi kearifan lokal dan teknologi, pelestarian lingkungan dapat dilakukan dengan lebih efisien.



UNMAS Press





**BOOK CHAPTERS**

# **Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan**



UNMAS DENPASAR

UNMAS PRESS  
2020

**Sanksi Pelanggaran Pasal 113  
Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014  
Tentang Hak Cipta**

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf I untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f dan/atau huruf h untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).



**BOOK CHAPTERS**

# **Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan**

**Luaran Studi Komparatif dan Seminar Bersama  
Pascasarjana Universitas Bosowa, Makassar, Sulawesi Selatan  
Pascasarjana Universitas Mahasaraswati, Denpasar, Bali  
dengan tema *“Green Mindset Towards Sustainable  
Development”***

**Universitas Mahasaraswati Denpasar  
4 Januari 2020**





**Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan**

*Book Chapters*

**Editor**

Dr. Ir. I Ketut Sumantra, M.P.

Dr. Syafri, S.T., M.Si.

**Editor Bahasa & Perwajahan Buku**

Ida Bagus Arya Lawa Manuaba, M.Pd.

Dewa Krisna Prasada, M.H.

Desain cover & tata letak isi | Kadek Haricatra Sanjiwani, Weda Wigena

Versi digital | Nindy Widiastuti

15 X 23 cm

Cetakan Pertama: April 2020

---

ISBN: 978-602-5872-53-2

---

Hak cipta ©2020 pada penulis

Dilarang menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.



UNMAS DENPASAR

Diterbitkan oleh

**UNMAS PRESS**

Jl. Kamboja no. 11A

Denpasar, Bali 80233

Telp: (0361) 227019

# DAFTAR PENULIS

---

**Pemetaan Bersama Keanekaragaman Biokultur: Kolaborasi Universitas Bosowa Makassar dan Universitas Mahasaraswati Denpasar dalam Revitalisasi Warisan Dunia**

Sang Putu Kaler Surata dan Ida Bagus Brata

**Model Kesejahteraan Berbasis *Tri Hita Karana* Untuk Kepuasan Hidup Masyarakat Lokal Pada Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan di Bali (Studi Komparatif Desa Ubud dan Kutuh di Bali)**

I Gusti Ngurah Agung Gede Eka Teja Kusuma dan Ni Kadek Suryani

**Pola Ruang Desa di Indonesia: Kearifan Lokal dalam Pembangunan Berkelanjutan**

Nyoman Utari Vipriyanti

**Pengelolaan Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* di Jeneponto (Perspektif Keberlanjutan Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang)**

Sri Mulyani

**Membangun Keberlanjutan Usaha Perjalanan Wisata: Perspektif Turbulensi Lingkungan Bisnis**

Herminawaty Abubakar

**Pengelolaan Desa Wisata Yang Berkelanjutan**

I Ketut Arnawa dan I Made Wijaya

**Keberlanjutan Pembangunan Desa: Hindari *Fraud* Dana Desa**

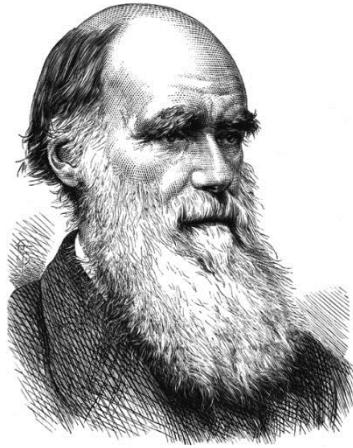
Seri Suriani

**Pemetaan Permukiman Desa *Bali Aga* Di Provinsi Bali Menggunakan Metode Drone-Fotogrametri**

I GD Yudha Partama & A.A.G. Sutrisna W.P.







“ It is not the **STRONGEST** of the species that survives, nor the most intelligent, but the one most **RESPONSIVE** to **CHANGE**. ”

—Charles Darwin

# Pengantar editor

## UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR

---

**K**ebijakan pembangunan konvensional yang menekankan kepada pertumbuhan ekonomi dalam mekanisme pasar sebagai sasaran keberhasilan pembangunan sudah mulai ditinggalkan. Kebijakan pembangunan harus berpikir secara menyeluruh dan memuat tiga dimensi pembangunan, yaitu ekonomi, sosial dan lingkungan, yang mampu menjawab tantangan kehidupan di masa depan sehingga berpihak kepada peningkatan kualitas hidup dan kelestarian lingkungan.

Buku tentang pengelolaan dan pengembangan potensi wilayah desa dan buku pembangunan berkelanjutan berawasan lingkungan ini telah merangkum semua aspek pertimbangan ekonomi, sosial dan lingkungan secara prinsip dan mendasar yang merupakan buah pikiran dari para dosen Pascasarjana Universitas Bosowa Makassar dan para dosen Pascasarjana Universitas Mahasaraswati Denpasar. Artikel yang dimuat dalam buku ini telah dipresentasikan pada seminar nasional dengan tema “*Green Mindset Towards Sustainable Development*”. Buku ini merupakan realisasi awal dari kerjasama Program Pascasarjana Universitas Mahasaraswati Denpasar dengan Program Pascasarjana Universitas Bosowa Makassar dan diharapkan mampu menghasilkan output kegiatan lain di masa yang akan datang.

Isi buku ini amat penting untuk dipahami karena secara disadari upaya pembangunan bukanlah hanya mengejar kepuasan ekonomi semata, tetapi pembangunan juga harus berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat



secara berkelanjutan. Dilihat dari sudut pemahaman mengenai prinsip dasar kebijakan pembangunan berkelanjutan maupun dari sudut tanggung jawab sosial dan lingkungan, buku ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang tepat dalam menghadapi kondisi krisis sosial ekonomi dan bencana lingkungan yang kerap kita hadapi.

Dimensi ruang dalam pembangunan berkelanjutan sudah menjadi ulasan dalam buku ini demikian juga dengan pemetaan keanekaragaman biokultur dalam revitalisasi Warisan Dunia juga telah diulas secara lengkap. Pengembangan Kawasan wisata berkelanjutan berbasis *Tri Hita Karana* yang belakangan menjadi isu menarik dalam pembangunan kepariwisataan di Bali juga telah diulas. Konsep tata nilai dalam perancangan kawasan wisata dengan penerapan konsep *Tri Hita Karana* yaitu terdiri atas 3 (tiga) elemen utama, yaitu 1) *Parahyangan* sebagai inti kawasan yang terdiri dari gugusan pura dan kawasan suci; 2) *Palemahan* sebagai ruang transisi dan ruang interaksi dengan alam lingkungan yang terdiri dari fasilitas penunjang kawasan, dan 3) *Pawongan*, yang adalah desa sebagai ruang aktivitas keseharian dan bermukim bagi masyarakat dan sekaligus melakukan aktivitas ekonomi.

Secara substantif, Buku Pertama tentang Pengelolaan dan Pengembangan Potensi Wilayah Desa dan Buku Kedua tentang Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan telah mengungkapkan berbagai solusi dalam menangani masalah pembangunan wilayah. Aspek ekonomi, budaya dan lingkungan merupakan suatu kesatuan dalam penyelesaian masalah pembangunan ke depan yang bersifat terpadu dan menyeluruh dalam bingkai pembangunan berkelanjutan.

Kami menyadari buku ini masih jauh dari harapan, namun kami tetap percaya bahwa sekecil apapun tulisan dalam buku ini akan bermanfaat bagi pembaca. Terima kasih kami sampaikan kepada para dosen Pascasarjana Universitas Bosowa Makasar yang telah berkontribusi dalam penulisan buku ini, juga kepada panitia seminar nasional dan seluruh

sivitas akademika Program Pascasarjana Universitas Mahasaraswati Denpasar yang telah bekerja keras untuk menerbitkan karya ilmiah dosen dalam bentuk buku dan juga kepada penerbit yang telah membantu menerbitkan buku ini.

Direktur Pascasarjana  
Universitas Mahasaraswati Denpasar.

Dr. Ir.I Ketut Sumantra, M.P.  
NIP: 19611231198903 1 017





“Sukses bukanlah tujuan.  
Kegagalan bukanlah akhir.  
Semangat untuk terus maju adalah  
yang paling penting.”

—Winston Churchill.

# DAFTAR ISI

---

[1]

CHAPTER X: Pemetaan Bersama Keanekaragaman Biokultur: Kolaborasi Universitas Bosowa Makassar dan Universitas Mahasaraswati Denpasar dalam Revitalisasi Warisan Dunia

**Sang Putu Kaler Surata dan Ida Bagus Brata**

[21]

CHAPTER XI: Model Kesejahteraan Berbasis *Tri Hita Karana* Untuk Kepuasan Hidup Masyarakat Lokal Pada Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan di Bali (Studi Komparatif Desa Ubud dan Kutuh di Bali)

**I Gusti Ngurah Agung Gede Eka Teja Kusuma dan Ni Kadek Suryani**

[43]

CHAPTER XII: Pola Ruang Desa di Indonesia: Kearifan Lokal dalam Pembangunan Berkelanjutan

**Nyoman Utari Vipriyanti**

[67]

CHAPTER XIII: Pengelolaan Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* di Jeneponto (Perspektif Keberlanjutan Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang)

**Sri Mulyani**

[93]

CHAPTER XIV: Membangun Keberlanjutan Usaha Perjalanan Wisata: Perspektif Turbulensi Lingkungan Bisnis

**Herminawaty Abubakar**

[111]

CHAPTER XV: Pengelolaan Desa Wisata Yang Berkelanjutan

**I Ketut Arnawa dan I Made Wijaya**



[139]

CHAPTER XVI: Keberlanjutan Pembangunan Desa: Hindari *Fraud* Dana  
Desa

**Seri Suriani**

[159]

CHAPTER XVII:

Pemetaan Permukiman Desa *Bali Aga* Di Provinsi Bali Menggunakan  
Metode Drone-Fotogrametri

**I GD Yudha Partama & A.A.G. Sutrisna W.P.**

## CHAPTER X

---

# PEMETAAN BERSAMA KEANEKARAGAMAN BIOKULTUR: KOLABORASI UNIVERSITAS BOSOWA MAKASAR DAN UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR DAN DALAM REVITALISASI WARISAN DUNIA

---

Sang Putu Kaler Surata dan Ida Bagus Brata  
Universitas Mahasaraswati Denpasar

## Abstrak

**K**eanekaragaman biokultur (KBK)—totalitas berbagai interaksi antara keanekaragaman hayati, budaya dan bahasa—merupakan aset berharga dalam pembangunan berkelanjutan, terlebih dalam kawasan warisan dunia (WD) dengan berbagai keunikan nilai universal luar biasanya. Tulisan ini bertujuan menguraikan potensi kerjasama Unibos Makassar dan Unmas Denpasar dalam memetakan KBK pada kawasan WD di Provinsi Sulsel dan Bali. Situs Gua Prasejarah Maros-Pangkep (Sulsel) dan Lanskap Budaya Subak (Bali) dapat menjadi kajian strategis dalam memvisualisasikan berbagai praktek kehidupan berkelanjutan sejak puluhan ribu tahun lalu, yakni mulai era kehidupan manusia sebagai pemburu-pengumpul sampai hidup menetap sebagai petani tradisional. Kerjasama tersebut dapat mencakup tiga bidang: kajian interdisipliner, pendidikan dan pelatihan, dan konservasi *in situ* KBK. Kajian interdisipliner bertujuan memperkaya khazanah sains berkelanjutan sebagai koreksi terhadap sains modern yang cenderung eksploitatif dan tidak berkelanjutan. Sedangkan sasaran bidang pendidikan dan pelatihan adalah reorientasi pendidikan modern yang cenderung “ke luar dari konteks” menjadi pendidikan yang membuka kesempatan luas bagi siswa untuk secara mandiri belajar menemukan kemampuannya sendiri, seperti kehidupan anak-anak pada era berburu-pengumpul dan petani tradisional. Kerjasama juga mencakup konservasi *in situ* KBK melalui perancangan strategi pengembangan wisata WD yang bukan bermanfaat bagi pengunjung dan masyarakat lokal, melainkan juga harus responsif terhadap integritas ekologi-sosial.

**Kata kunci:** keanekaragaman biokultur, warisan dunia, pemburu-pengumpul, petani tradisional, dan pembangunan berkelanjutan.

## Pendahuluan

Keakeragaman biokultur (KBK) merupakan totalitas variasi yang terbentuk integrasi antara keanekaragaman hayati, keragaman budaya dan keanekaragaman bahasa, yang saling berinteraksi dan tergantung antara satu dan yang lain. Dengan demikian, ruang lingkup KBK sangat luas, mencakup kreativitas manusia dalam menciptakan sistem hibrida alam-budaya (Cocks & Wiersum, 2014), hubungan manusia dan lingkungannya (Bürgi *et al.*, 2015), integrasi aspek budaya dan alam dalam memproduksi jasa ekosistem (Vierikko *et al.*, 2015), serta pengaruh lingkungan sosial terhadap manusia (Wiley & Cullin, 2016)

Hasil pemetaan menunjukkan, indeks KBK tinggi terdapat pada berbagai negara di Benua Afrika di sebelah selatan Gurun Sahara, Latin, Asia Timur dan Asia Tenggara. Pada wilayah tersebut, sebagian besar masyarakatnya masih hidup secara tradisional sebagai warisan budaya dari nenek moyang mereka. Sebaliknya kawasan yang relatif miskin dengan kehidupan tradisional (seperti Amerika Utara dan Eropah barat), mempunyai indeks KBK yang rendah (Loh & Harmon, 2005).

Indonesia (dengan 2034 spesies mamalia dan burung, 744 kelompok etnis dan 736 bahasa daerah) memiliki indeks KBK paling tinggi di dunia (0.760), di atas Papua Nugini (0.728), dan Brazilia (0.710) (Loh & Harmon, 2005). Hal tersebut menunjukkan Indonesia mempunyai aset pembangunan berkelanjutan yang sangat besar, mengingat KBK merupakan sumber daya ekonomi, ekologi, sosial dan budaya bagi keberlanjutan pembangunan pada masa depan.

Salah satu titik pusat (*hot spot*) KBK adalah kawasan yang oleh UNESCO ditetapkan (atau sedang diusulkan) sebagai warisan dunia (WD). Kawasan tersebut merupakan memiliki berbagai keunikan nilai universal luar biasa (*outstanding universal values*) yaitu berbagai nilai, konsep, norma atau praktek kehidupan yang berlaku universal, melampaui batas perbedaan agama, keyakinan, negara, politik dan generasi (Hazen, 2008).

Nilai-nilai tersebut berperan sangat penting bagi keberlanjutan kehidupan bersama manusia dengan lingkungannya. Karena itu, konvensi tentang WD dirancang untuk mengidentifikasi dan melindungi berbagai contoh luar biasa dari warisan alam dan budaya (Hazen, 2008). Tujuannya melindungi, melestarikan dan memelihara berbagai properti yang memiliki nilai universal luar biasa (Gao & Su, 2019).

Dengan demikian, pemetaan tentang potensi KBK dalam kawasan WD menarik dilakukan, mulai dari penyediaan data dasar (*baseline*) untuk berbagai keperluan lebih lanjut, pengembangan teori, maupun memberikan kontribusi dalam pengembangan kebijakan tentang perlindungan, preservasi dan pemanfaatan secara lestari. Tulisan ini bermaksud mendeskripsikan potensi kolaborasi Universitas Mahasaraswati Denpasar Universitas Bosowa (Unibos) dan (Unmas Denpasar) dalam mengembangkan pendekatan inovatif model pembangunan berkelanjutan, melalui kombinasi pendekatan sains alam dan sains sosial dengan menggunakan metodologi kajian interaktif. Melalui kajian inovatif diharapkan dapat WD di Sulawesi Selatan dan Bali menjadi laboratorium *in situ*, pusat pendidikan dan pelatihan di luar ruangan dengan tiga fungsi utama penelitian transdisiplin, pendidikan dan pelatihan, serta konservasi *in situ* keanekaragaman biokultur. Pembahasan terbatas pada Situs Gua Prasejarah Maros-Pangkep di Sulawesi Selatan (yang sejak 2019 dipersiapkan untuk diusulkan menjadi WD kategori “alam”) dan Lanskap Budaya Subak Provinsi Bali (tahun 2012 ditetapkan sebagai WD kategori budaya). Pemilihan kawasan tersebut dimaksudkan sebagai visualiasi dari evolusi sejarah kehidupan manusia dari era pemburu-pengumpul (*hunter-gathered*) sampai era kehidupan sebagai petani tradisional. Uraian dimulai dengan memaparkan geografi kedua kawasan WD, dilanjutkan dengan ulasan tentang domain kolaborasi terkait revitalisasi KBK, dan ekstrapolasi dari revitalisasi KBK terkait dengan



adaptasi konsep pembangunan berkelanjutan global sesuai dengan konteks Indonesia.

### **Situs Gua Prasejarah Maros-Pangkep dan Lanskap Budaya Subak**

Situs Gua Prasejarah di Maros-Pangkep, Kabupaten Maros, terletak sekitar 12 km dari Ibu Kota Maros atau 30 km dari Makassar. Situs ini berlokasi pada kawasan hutan konservasi (21,631 hektar), yang sebagian besar berada di kawasan karst, dan merupakan bagian dari Taman Nasional Bantimurung dan Bulusaraung(babul) (Gambar 1). Gua Maros dinominasikan sebagai WD karena mempunyai berbagai nilai penting untuk konservasi keanekaragaman hayati, (termasuk spesies terancam punah), yang memiliki berbagai nilai universal dari sudut pandang sains dan konservasi, di samping menggambarkan masterpiece kecerdasan intelektual manusia. Dengan demikian situs gua ini bukan saja menunjukkan keunikan lanskap, tetapi juga sumber arkeologi dari gua prasejarah dan warisannya yang bisa dilacak ke belakang.



Gambar 1. Air terjun Taman Nasional Bantimurung dekat Situs Goa Maros-Pangkep

Situs terdiri atas kompleks dari berbagai goa. Pada dinding beberapa goa ditemukan lukisan tapak tangan manusia dan binatang dengan usia lebih dari 40 ribu tahun lalu (Gambar 1). Hal tersebut mencerminkan manusia telah mengenal kebudayaan sejak jaman prasejarah era pemburu-pengumpul (Vergano, 2014).

Lanskap Budaya Subak di Provinsi Bali (19.500 ha) merupakan kesatuan dari empat situs, yang tersebar pada beberapa kabupaten. Lanskap tersebut terdiri atas sawah berundag-undag dengan rangkaian pura subak sebagai inti dalam kerjasama sistem pengelolaan air di Bali. Subak merupakan organisasi tradisional para petani Bali yang meyakini air adalah rahmat dari Tuhan, karena itu air wajib dibagi. Sedangkan sistem subak adalah unit yang terdiri atas daerah tangkapan air (gunung, hutan dan danau), sumber air (mata air atau sungai), kawasan perdesaan sebagai tempat tinggal petani, bangunan irigasi air (misalnya bendungan,



Gambar 2. Sanggah catu (bangunan suci) sebagai sarana pemujaan di dekat air irigasi masuk ke pematang lahan sawah petani.

terowongan air, dan saluran pembagi air), lahan sawah dengan batas yang jelas, dan jejaring kerja pura subak. Komponen tersebut mencerminkan filsafat purba *Tri Hita Karana* (hubungan harmonis antara Tuhan-manusia-lingkungan), yang diperkirakan telah ada dalam kehidupan nenek-moyang orang Bali sejak 2000 tahun lalu. Jejaring kerja pura subak terdiri atas rangkaian pura subak, dimulai dari Pura Ulundanu pada hierarki paling atas (danau), menyebar menjadi puluhan pura pada tingkat DAS dan Desa, ratusan pura pada tingkat subak, dan ribuan *sanggah catu* (bangunan suci pada tingkat petani) (Gambar 2). Rangkaian pura tersebut bukan hanya berfungsi ritual, tetapi lebih pada manfaat praktis dalam koordinasi sistem bertani padi sawah secara berjenjang, misalnya dalam memutuskan kesepakatan pola tanam dan sistem pembagian air (Lansing & de Vet, 2012).

Kedua situs dapat menjadi sumber refleksi dan evaluasi dalam upaya koreksi, inspirasi dan inovasi konsep pembangunan berkelanjutan yang sesuai dengan kondisi lokal. Situs gua prasejarah yang telah berusia sekitar 40 ribu tahun lalu mencerminkan sebagian besar waktu evolusi manusia hidup sebagai pemburu-pengumpul. Sedangkan lanskap budaya subak, menggambarkan perubahan sejarah pola hidup manusia dari pemburu-pengumpul menjadi kehidupan bertani dengan membudidayakan berbagai jenis tanaman dan hewan. Perubahan pola hidup berburu-pengumpul menjadi petani diperkirakan terjadi sekitar lima ribu tahun lalu, jauh lebih pendek dibanding masa pemburu-pengumpul. Akan tetapi, kedua pola hidup tersebut menunjukkan bahwa sejak sekitar 50 ribu tahun lalu, manusia dapat hidup berkelanjutan dengan alam dan lingkungan sekitarnya. Bukti sejarah menunjukkan pada saat itu, nenek moyang manusia mengambil keputusan secara demokratis, mempunyai sistem etika yang terpusat pada nilai-nilai egaliter dan berbagi, kaya dengan tradisi budaya yang mencakup musik, permainan, tari, dan berbagai

ceritera yang menghargai waktu serta menjalin persahabatan dengan lingkungan.

Yang lebih menarik adalah urgensi dari kedua era sejarah manusia bagi sistem pendidikan modern, khususnya di Indonesia. Pada masa itu, anak harus belajar berbagai hal untuk menjadi orang dewasa yang sukses, seperti ketrampilan fisik melalui praktek langsung, kapasitas memprediksi perubahan lingkungan, melakukan modifikasi kehidupan tanaman dan binatang, mengobati luka dan penyakit, membantu kelahiran, perawatan bayi, menjaga harmoni dalam kelompok, bernegosiasi dengan kelompok tetangga, menceritakan kisah, membuat musik, dan terlibat dalam berbagai tarian dan ritual budaya. Mereka lebih banyak belajar secara mandiri melalui observasi, eksplorasi, bermain dan berpartisipasi. Pengalaman selama ribuan tahun membuktikan bahwa anak-anak menjadi ahli dalam mendidik diri mereka sendiri.

Akan tetapi, pendidikan modern cenderung menyimpang dari evolusi manusia untuk belajar hidup secara berkelanjutan sejak ribuan tahun lampau. Pendidikan modern cenderung “belajar di luar konteks” dengan mendidik siswa belajar memperoleh pengalaman tertentu untuk kepentingan sendiri bukan untuk memecahkan masalah dunia nyata. Padahal, sebagian besar sejarah manusia, anak-anak belajar mendapatkan ketrampilan baru dalam suasana yang sangat kontekstual dengan permasalahan, melalui pengalaman praktis, dan mempunyai alasan yang sangat kuat untuk mempelajarinya. Karena itu, kerjasama Unmas-Unibos diharapkan dapat berkontribusi dalam reorientasi pendidikan ke dalam pendidikan kontekstual sehingga menjadi bermakna sekaligus memotivasi pembelajaran, yang terfokus pada kedua situs tersebut.

### **Revitalisasi Warisan Dunia**

Kerjasama untuk revitalisasi KBK dalam WD paling tidak dapat dilakukan pada tiga bidang, yaitu kajian transdisipliner,

pendidikan dan pelatihan, dan konservasi in situ melalui pengembangan pariwisata yang berkelanjutan.

**Kajian transdisipliner.** Kajian transdisiplin dapat diarahkan untuk menginvestigasi berbagai persepsi dan isu yang kompleks dari integrasi antara sains alam dan sains sosial dalam KBK. Hal tersebut dilakukan dengan mengidentifikasi berbagai nilai masyarakat, keanekaragaman pola hidup, termasuk eksplorasi hubungan yang bertingkat-tingkat antara keanekaragaman hayati, budaya dan bahasa. Hal itu dapat dilakukan dengan cara memahami secara lebih mendalam mengenai saling ketergantungan antara manusia dan lingkungannya, serta konsekuensinya terhadap masyarakat, lanskap dan keanekaragaman hayati. Sejauh ini telah tersedia beberapa metode dalam mengkaji aspek tersebut, misalnya metode penilaian KBK dari Dobrovodská et al. (2019). Metode tersebut menghitung nilai KBK sebagai penggabungan antara nilai ekologi (nilai keanekaragaman taksonomi dan konservasi alam) dan nilai sejarah-budaya (gambaran struktur morfologi tradisional, penggunaan lahan secara tradisional, dan teknik kultivasi tradisional). Selanjutnya piranti lunak GIS dapat digunakan dalam memetakan penggunaan lahan melalui interpretasi foto dari gambar bumi dalam situs Google map. Selanjutnya, indeks evaluasi lanskap diaplikasikan untuk mempelajari struktur dari mosaik lanskap, dan membandingkan nilai dari berbagai lanskap, yang dilanjutkan dengan kunjungan terhadap beberapa situs untuk memverifikasi hasil interpretasi foto (Agnoletti *et al.*, 2015).

Pada pihak lain, pendidikan transdisiplin juga perlu diarahkan untuk berkontribusi pada pengembangan sains berkelanjutan, yakni sains yang berusaha memahami interaksi kompleks dan dinamis antara ekosistem alam dan sistem manusia, serta berupaya menstranformasikannya dengan cara yang berkelanjutan (Sinakou *et al.*, 2018). Sains berkelanjutan dikembangkan sebagai koreksi terhadap sains dominan (*Western Science*) yang diduga memicu berbagai dampak



negatif, seperti erosi keanekaragaman hayati, devaluasi keragaman budaya, perubahan sistem transmisi pengetahuan dan konflik antargenerasi.

**Pendidikan dan Pelatihan.** Kegiatan pendidikan dan pelatihan membantu memahami program pendidikan yang mampu memberikan kontribusi paling efektif bagi pendidikan KBK dan kepariwisataan berbasis komunitas yang berkelanjutan. Dalam konteks ini, warisan dunia sebagai lanskap sejarah yang masih mengaplikasikan praktek pertanian tradisional merupakan contoh yang sangat baik dalam mempelajari adaptasi manusia terhadap kondisi lingkungan yang sulit (seringkali sangat ekstrem) melalui preservasi keanekaragaman (Agnoletti *et al.*, 2015). Dengan demikian, kegiatan pendidikan dan pelatihan diharapkan dapat menghasilkan data penting dalam menyediakan lingkungan ideal bagi pengayaan sains melalui keberadaan KBK, yang berbasis pada lanskap pemburu-pengumpul dan pertanian. Sebagai contoh, pembelajaran aktif tentang cara melakukan konservasi makanan lokal masyarakat dapat menjadi model sangat baik bagi pendidikan KBK (Testa *et al.*, 2019). Pembelajaran demikian memberikan inspirasi tentang pola hidup masyarakat adat yang senantiasa melibatkan aspek spiritualitas (yakni kepekaan terhadap segala sesuatu di luar kehidupan manusia, termasuk dalam membudidayakan hewan dan tanaman) dalam tata nilai, norma-norma dan praktik kehidupan sehari-hari mereka. Ritual merupakan satu komponen penting dari unsur spiritualitas dalam berbagai masyarakat adat, yang secara langsung (tidak langsung) terkait dengan pengelolaan sistem ekologi sosial secara berkelanjutan. Misalnya dalam sistem bercocok tanam tradisional di Bali, pada setiap tahapan utama dari kegiatan di lahan pertanian senantiasa diawali dengan ritual pemujaan, kemudian diikuti dengan kegiatan praktis seperti mengatur air irigasi, mengolah tanah, memelihara tanaman, sampai usai panen (Gambar 3).

Hal tersebut dapat menjadi sumber reorientasi pendidikan modern untuk memahami bahwa semua budaya merupakan realitas penting, bersama-sama membangun pengetahuan, memberdayakan budaya lokal, membantu siswa membangun identitas mereka, dan nilai pribadi yang berguna dalam konteks budaya mereka (Zhang *et al.*, 2019).

Dewasa ini tumbuh kesadaran tentang identitas budaya yang diyakini berasal dari kebudayaan mereka sendiri. Di samping itu terdapat kecenderungan di era global ini semacam penolakan terhadap homogenitas budaya, sehingga timbul hasrat untuk menegaskan keunikan kultur dan bahasa sendiri (Naisbitt & Aburdene, 1990). Atas dasar itu, pusaka budaya akan tetap menjadi sumber inspirasi dalam pembangunan berkelanjutan.

**Konservasi *in situ*.** Konservasi *in situ* KBK bertujuan melindungi habitat alami, spesies dan interaksi ekologi-sosial, memungkinkan pengunjung mengamati dan menikmati habitat dan interaksi ekologi-sosial tersebut, mendorong kepekaan generasi muda tentang tanggungjawab sebagai warga negara yang terdidik secara ekologi dan etika untuk secara proaktif berpartisipasi dalam merawat keanekaragaman habitat dan berbagai kehidupan di dalamnya. Perlindungan terhadap habitat alami dalam kawasan WD sangat strategis karena interaksi komponen KBK dalam kawasan tersebut membentuk berbagai nilai universal luar biasa. Karena itu, WD seyogyanya tidak dipromosikan sebagai kawasan wisata massal yang cenderung menimbulkan berbagai dampak negatif. Hasil penelitian di Cina menemukan kehadiran wisatawan domestik yang padat menimbulkan kerusakan pada kawasan WD (Gao & Su, 2019). Demikian pula di Zimbabwe, pemanfaatan WD secara berlebihan cenderung tidak responsif terhadap lingkungan lokal, karena itu perlu dibuat strategi konservasi yang tepat (Gurira & Ngulube, 2016). Oleh sebab itu, perlu pengembangan strategi yang tepat agar pada satu pihak dapat memberikan kesempatan pada pengunjung untuk

mengamati dan menikmati KBK dengan berbagai keunikan interaksi ekologi-sosialnya. Pada pihak lain, mereka diarahkan untuk terlibat dalam perlindungan properti WD. Saran ini sesuai dengan temuan Gao dan Su (2019), bahwa upaya perlindungan dan preservasi dengan membatasi pengembangan wisata WD untuk lebih berkontribusi bagi pertumbuhan ekonomi lokal dibanding pengembangan untuk wisata massal. Dengan demikian, strategi pengembangan wisata perlu diarahkan pada interpretasi dari nilai penting warisan budaya, yang dapat mendukung berbagai praktek tradisional, meningkatkan pelestarian pengetahuan budaya, dan mempraktekkan berbagai pola hidup yang berkelanjutan (Addinsall *et al.*, 2016). Kolaborasi antar perguruan tinggi diperlukan untuk menemukan keotentikan, yang sesuai dengan konteks lokal, lingkungan alam sekitar, arsitektur dan kondisi sosio-budaya masyarakat sekitarnya (Atun *et al.*, 2019). Kemudian dilanjutkan dengan kajian tentang distribusi manfaat ekonomi dan sosial untuk semua pemangku kepentingan, menyediakan peluang pekerjaan, kesempatan memperoleh penghasilan, dan memberikan jasa sosial untuk masyarakat lokal.

Kedua situs merupakan pusaka budaya, masing-masing memiliki nilai informasi tentang masa lalu. Pusaka budaya merupakan media yang dapat menghubungkan manusia dengan masa lalunya. Hanya melalui benda-benda tinggalan masa lalu manusia dapat melakukan hubungan langsung dengan masa lalu. Karena terbatasnya pemahan terhadap masa lalu, maka pusaka budaya itu sering hanya berupa simbol yang perlu diinterpretasi lebih lanjut berdasarkan konteksnya.

### **Ritual, Spiritualitas dan Pembangunan Berkelanjutan**

Salah satu fokus kajian koonservasi *in situ* KBK adalah esensi hubungan antara ritual, spiritualitas dan pembangunan berkelanjutan. Ritual merupakan kegiatan yang berhubungan dengan keagamaan dan kemudian diperkuat melalui tradisi. Dengan demikian ritual terkait dengan keyakinan religious atau spiritual, yakni pengakuan dan penghargaan terhadap makhluk lain di luar kehidupan manusia. Ritual yang telah melekat dalam suatu masyarakat dan menjadi kebiasaan turun-temurun menjadi ritual adat atau adat istiadat keagamaan yang menjadi identitas suatu kelompok masyarakat. Pada Lanskap budaya subak terdapat berbagai ritual keagamaan yang terkait erat dengan spiritualitas. Gambar 3 menunjukkan seorang petani wanita sedang melakukan persembahan biukukung untuk memohon kepada Tuhan agar berkenan melindungi padi yang sedang bunting sehingga dapat menghasilkan panen yang baik. Sesuai dengan konsep *Tri Hita Karana* (keseimbangan hubungan Tuhan-manusia-lingkungan), persembahan tersebut merupakan awal dari kegiatan

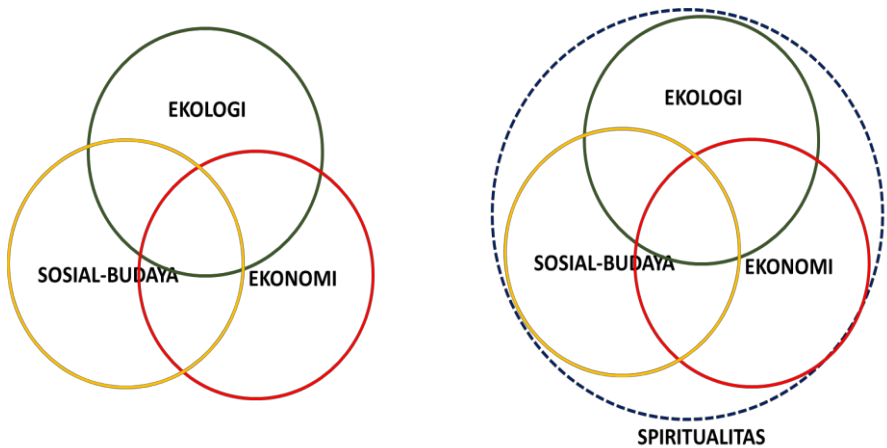


Gambar 3. Seorang petani wanita sedang melakukan ritual *biukukung* untuk memohon agar tanaman padi memperoleh panen sesuai harapan

mereka dalam bekerjasama menjaga tanaman padi, seperti mengurangi serangan hama burung. Menurut Lansing et al. (2017), ritual merupakan inti dari adaptasi kompleks para petani di Bali dalam menghadapi kondisi lingkungan yang seringkali ekstrim sehingga mampu menghasilkan panen padi tertinggi dibanding sistem agroekologi yang lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada skala lokal, spiritualitas, kepekaan terhadap lingkungan sekitar dan berbagai praktek tradisional merupakan nilai-nilai budaya lokal yang penting dalam pengelolaan ekosistem, tetapi masih termarginalkan dalam politik konservasi, baik pada tingkat nasional maupun global (Cooper et al., 2016). Konsep pembangunan berkelanjutan global dengan tiga pilar utama (ekologi, ekonomi, dan sosial) mengakui adanya layanan ekosistem dalam pengelolaan lingkungan, tetapi layanan budaya nampaknya belum memperoleh perhatian yang setara, apalagi diintegrasikan dalam pengelolaan lingkungan. Lebih ironis lagi, hasil penelitian menunjukkan kebijakan konservasi yang hanya mencerminkan kepentingan dan prioritas tingkat nasional atau global berdampak negatif bagi interaksi manusia-lingkungan pada tingkat lokal (Chaudhary et al., 2019). Padahal bukti sejarah menunjukkan keberlanjutan evolusi manusia berlangsung berkat kemampuan nenek moyang kita dalam melakukan adaptasi secara kompleks dengan menggunakan instrument KBK. Dalam konteks ini, Roth (2014) menegaskan bahwa subak bukan hanya pengelolaan air, melainkan banteng agama dan budaya terhadap globalisasi dan berbagai ancaman lain terhadap kearifan lokal dan keberlanjutan kehidupan. Karena itu, integrasi layanan budaya lokal dalam penyusunan kebijakan bukan hanya perlu dalam perbaikan dan penyempurnaan kebijakan konservasi, tetapi penting dalam mengamankan tujuan global dari pembangunan berkelanjutan dalam konteks lokal (Chaudhary et al., 2019). Berbagai masyarakat adat di tanah air berperan penting dalam konservasi in situ dengan mengembangkan berbagai nilai budaya lokal, yang dapat



dijadikan referensi dalam mengatasi komplik dan juga memperbaiki pengelolaan kawasan yang dilindungi (Miller & McGregor, 2019). Kajian dari kedua institusi tentang aspek spiritualitas sebagai inti dari dinamika keseimbangan pilar ekologi, ekonomi dan sosial dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi kontekstualisasi pembangunan berkelanjutan sesuai dengan identitas budaya nasional (Gambar 5).



**Gambar 5.** Pilar pembangunan berkelanjutan global (kiri) yang dapat direkontekstualisasikan menjadi pilar pembangunan berkelanjutan dengan menjadikan pilar spiritualitas (kanan) sehingga sesuai dengan identitas nasional.

## PENUTUP

Kolaborasi antara Unmas dan Unibos bukan hanya bertujuan menghasilkan strategi konservasi KBK, tetapi secara aktif melibatkan generasi muda dalam memahami dan mengkomunikasikan berbagai dampak luas dari perubahan lingkungan terhadap KBK, melalui penguatan keterlibatan para peneliti muda, mahasiswa sarjana dan paska sarjana dalam pengembangan kedua situs sebagai destinasi wisata yang berkelanjutan. Melalui perancangan berbagai kegiatan, terdapat potensi bekerja sama dengan kelompok wanita, generasi muda dan kelompok lain berpendapatan rendah dalam mengelola aktivitas yang berpotensi memperkaya tiga

tujuan: temuan sosio-natural sains, pendekatan inovatif dalam pembelajaran dan pengajaran, dan konservasi KBK. Hal ini sesuai dengan misi UNESCO untuk menjadikan warisan budaya sebagai industri kreatif berbasis keseimbangan dimensi ekonomi, sosial dan lingkungan dari pembangunan berkelanjutan.

### Daftar Pustaka

- Addinsall, C., Weiler, B., Scherrer, P., & Glencross, K. (2016). Agroecological tourism: bridging conservation, food security and tourism goals to enhance smallholders' livelihoods on South Pentecost, Vanuatu. *Journal of Sustainable Tourism*, 1100-1116. doi:10.1080/09669582.2016.1254221
- Agnoletti, M., Tredici, M., & , & Santoro, A. (2015). Biocultural diversity and landscape patterns in three historical rural areas of Morocco, Cuba and Italy. *Biodiversity and Conservation*, 24(13), 3387–3404. doi:<https://doi.org/10.1007/s10531-015-1013-6>
- Atun, R. A., Nafa, H., & Türker, T. O. (2019). Envisaging sustainable rural development through “context-dependent tourism”: case of northern Cyprus. *Environment, Development and Sustainability*. . *Environ Dev Sustain*(21), 1715–1744. doi:10.1007/s10668-018-0100-8
- Bürgi, M., Li, L., & Kizos, T. (2015). Exploring links between culture and biodiversity: studying land use intensity from the plot to the landscape level. *Biodiversity & Conservation*, 24(13), 3285-3303. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s10531-015-0970-0>
- Chaudhary, S., McGregor, A., Houston, D., & Chettri, N. (2019). Spiritual enrichment or ecological protection?: A multi-scale analysis of cultural ecosystem services at the Mai Pokhari, a Ramsar site of Nepal. *Ecosystem*

- Services*, 39, 100972.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100972>
- Cocks, M. L., & Wiersum, F. (2014). Reappraising the Concept of Biocultural Diversity: a Perspective from South Africa. *Human Ecology*, 42(5), 727-737.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s10745-014-9681-5>
- Cooper, N., Brady, E., Steen, H., & Bryce, R. (2016). Aesthetic and spiritual values of ecosystems: Recognising the ontological and axiological plurality of cultural ecosystem 'services'. *Ecosystem Services*, 21, 218-229.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.07.014>
- Dobrovodská, M., Kanka, R., Stanislav, D., Kollár, J., Špulerová, J., Štefunková, D., . . . Gajdoš, P. (2019). Assessment of the biocultural value of traditional agricultural landscape on a plot-by-plot level: case studies from Slovakia. *Biodiversity & Conservation*, 28(10), 2615-2645.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s10531-019-01784-x>
- Gao, Y., & Su, W. (2019). Is the World Heritage just a title for tourism? *Annals of Tourism Research*, 78, 102748.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102748>
- Gurira, N. A., & Ngulube, P. (2016). Using Contingency Valuation Approaches to Assess Sustainable Cultural Heritage Tourism Use and Conservation of the Outstanding Universal Values (OUV) at Great Zimbabwe World Heritage Site in Zimbabwe. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 225, 291-302.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.028>
- Hazen, H. (2008). "Of outstanding universal value": The challenge of scale in applying the World Heritage Convention at national parks in the US. *Geoforum*, 39(1), 252-264.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2007.05.007>

- Lansing, J. S., & de Vet, T. A. (2012). The Functional Role of Balinese Water Temples: A Response to Critics. *Human Ecology*, 40, 453–467 doi:10.1007/s10745-012-9469-4
- Lansing, J. S., Thurner, S., Chung, N. N., Coudurier-Curveur, A., Karakaş, C., Fesenmyer, K. A., & Chew, L. Y. (2017). Adaptive self-organization of Bali's ancient rice terraces. *PNAS*, 114(25), 6504-6509. doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.1605369114>
- Loh, J., & Harmon, D. (2005). A global indeks of biocultural diversity. *Ecological Indicators*, 5, 231-241.
- Naisbitt, J. & Aburdene (1990). Megatrend 2000. *Sepuluh arah untuk Tahun 1990-an*. Jakarta: Binarupa Aksara
- Roth, D. (2014). Environmental sustainability and legal plurality in irrigation: the Balinese subak. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 11, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.09.011>
- Sinakou, E., Boeve-de Pauw, J., Goossens, M., & Van Petegem, P. (2018). Academics in the field of Education for Sustainable Development: Their conceptions of sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 184, 321-332. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.279>
- Testa, R., Galati, A., Schifani, G., Di Trapani, A. M., & Migliore, G. (2019). Culinary Tourism Experiences in Agri-Tourism Destinations and Sustainable Consumption—Understanding Italian Tourists' Motivations. *Sustainability*, 11(17), 4588. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/17/4588>
- Vergano, D. (2014, 2014). Cave Paintings in Indonesia Redraw Picture of Earliest Art. The dating discovery recasts ancient cave art as a continent-spanning human practice. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/news/2014/10/141008-cave-art-sulawesi-hand-science/>

- Vierikko, K., Elands, Száraz, L., & Niemelä, J. (2015). *BIOCULTURAL DIVERSITY – CONCEPT AND ASSESSMENT* Retrieved from [https://greensurge.eu/working-packages/wp2/filer/Final GREEN SURGE D2.1. Vierikko et al revised 2015.pdf](https://greensurge.eu/working-packages/wp2/filer/Final_GREEN_SURGE_D2.1_Vierikko_et_al_revised_2015.pdf)
- Wiley, A. S., & Cullin, J. M. (2016). What Do Anthropologists Mean When They Use the Term Biocultural? *American Anthropologist*, 95(1), 97-114. doi: 10.1111/aman.12608







## CHAPTER XI

---

# MODEL KESEJAHTERAAN BERBASIS *TRI HITA KARANA* UNTUK KEPUASAN HIDUP MASYARAKAT LOKAL PADA PEMBANGUNAN PARIWISATA BERKELANJUTAN DI BALI

---

I Gusti Ngurah Agung Gede Eka Teja Kusuma  
Ni Kadek Suryani  
Universitas Mahasaraswati Denpasar

## 1. Latar Belakang

Laporan UNWTO Tahun 2013 menunjukkan, industri pariwisata telah tumbuh dengan pesat sehingga menjadikan dirinya sebagai salah satu industri yang paling mengalami pertumbuhan pesat selama enam dekade terakhir (UNWTO, 2013). Banyak negara menyadari pariwisata adalah industri potensial untuk mendukung pertumbuhan ekonomi sehingga memacu sektor ini untuk bergerak tumbuh.

Pengembangan ekonomi dari sektor pariwisata harus mampu memberikan pengaruh positif minimal terhadap empat pemangku kepentingan utama. Masyarakat lokal, investor, pemerintah dan wisatawan itu sendiri. Jika salah satu dari keempat pemangku kepentingan ini mendapatkan manfaat yang merugikan, maka pembangunan pariwisata telah gagal dalam bekelanjutannya. Dari keempat pemangku kepentingan tersebut, yang paling banyak mendapat perhatian adalah dampak pariwisata terhadap masyarakat lokal (Ozturk *et al.*, 2015; Wardana *et al.*, 2017; Brankov *et al.*, 2019; Pavlic *et al.*, 2019; Tichaawa dan Moyo, 2019).

Walaupun ada bukti bahwa, pariwisata berdampak buruk terhadap penduduk lokal terutama pengetahuan dan keterlibatan pribadi (*personal involvement* (Brankov *et al.*, 2019). Sebagian besar persepsi masyarakat tentang pariwisata memberikan dampak positif (Hammad *et al.*, 2017) seperti; dampak positif terhadap ekonomi masyarakat (Dicevska & Simonceska, 2012), peningkatan peluang kerja (Sheldon & Var, 1984; Tosun, 2002; Eusibio *et al.*, 2016), memperbaiki standar hidup masyarakat (Belisle & Holy, 1980), dan meningkatnya pendapatan rumah tangga (Eusibio *et al.*, 2016; Adiyia *et al.*, 2014).

Artikel ini lebih memfokuskan pada pengaruh manfaat ekonomi pariwisata terhadap masyarakat lokal di Bali sebagai salah satu dari empat pemangku kepentingan. Sebagian besar kajian yang ada lebih memanfaatkan ukuran ekonometrik dan sangat terbatas pada ukuran psikometri seperti kesejahteraan

dan kepuasan hidup masyarakat lokal. Alasan kuat dari studi ini adalah; terjadi kesenjangan fenomena yang berkembang di antara pertumbuhan pariwisata yang menjadi payung ekonomi, dengan masalah sosial di Bali. Masyarakat yang sejahtera dan kepuasan hidupnya meningkat semestinya memberikan kontribusi terhadap menurunnya masalah sosial dan ketidaknyamanan psikologis. Data Riskesdas Provinsi Bali, menunjukkan Bali memiliki peringkat pertama sebagai wilayah gangguan jiwa berat di Indonesia.

Kondisi Rata-rata *Bed Occupation Rate* (BOR) Rumah Sakit Jiwa (RSJ) di Bali tergolong tinggi jika diukur berdasarkan Petunjuk Teknis Kementerian Kesehatan Tahun 2011, BOR ideal RS Jiwa adalah antara 60 sampai 80% dan LOS ideal adalah 14-21 hari (Budiawan *et al*, 2015). Rata-rata *Bed Occupation Rate* (BOR) Rumah Sakit Jiwa (RSJ) Provinsi Bali pada Tahun 2014 sebesar 85,3% dengan jumlah pasien rawat jalan sebanyak 19.942 orang, jumlah pasien rawat inap sebanyak 5.073 orang dengan *Turn Over Interval* (TOI) 15 hari. Rata-rata lama rawat inap atau *Length of Stay* (LOS) pada tahun 2014 adalah 50 hari (Budiawan *et al.*, 2015).

Selain meningkatnya angka rata-rata gangguan jiwa, juga terjadi peningkatan masalah sosial dan kriminal yang ditunjukkan dengan tren naiknya jumlah tahanan narapidana. Data penghuni Lapas dan Rutan di Provinsi Bali September 2018 menunjukkan melebihi kapasitas daya tampung Lapas sebesar 112 %. Kapaitas sebesar 1.454 orang, sedangkan jumlah tahanan dan napi sebanyak 3.076 orang.

Kenaikan masalah sosial, tingkat kejahatan, peredaran obat terlarang dan gangguan jiwa maka, sangat sulit untuk membayangkan terjadinya kesejahteraan dan kepuasan hidup masyarakat. Ciri masyarakat yang sejahtera adalah menurunnya tingkat masalah sosial berupa angka kejahatan, tekanan emosi atau gangguan psikologi (Rowold, 2011; Ramirez *et al.*, 2007), dan menurunnya stress (Rowold, 2011).

Investasi asing yang mengarah pada *masstourism* tanpa kendali menyebabkan manfaat personal (*personal benefits*) yang dirasakan masyarakat local terhadap perkembangan pariwisata menjadi menurun, bahkan sebagian dari masyarakat merasakan pariwisata menjadi masalah dan merasa diri mereka sebagai orang asing. Personal benefits adalah manfaat secara pribadi akibat dari keterlibatan masyarakat, atau interaksi harmonis yang dialami langsung masyarakat dengan wisatawan.

Seluruh rangkaian masalah yang telah dipaparkan, memotivasi untuk mengkaji apakah manfaat ekonomi akibat dari perkembangan pariwisata menyebabkan peningkatan kesejahteraan dan manfaat personal masyarakat lokal untuk membentuk kepuasan hidup masyarakat lokal. Kajian ini meliputi penduduk dua Desa sebagai destinasi wisata terkenal di Bali yaitu; Desa Ubud dan Kutuh. Kedua desa ini mewakili dua sifat penting pariwisata di Bali. Ubud memiliki ciri wisata yang lebih melibatkan kehidupan budaya desa dan Kutuh lebih menonjolkan daya tarik alam pesisir sedangkan budaya menjadi pendukung.

Tiga kajian empiris yang menjadi acuan penting pada bahasan ini yaitu; Wardana *et al.* (2017) yang telah melakukan penelitian di Desa Ubud, Darmayasa *et al.* (2018) dan Kusuma *et al.* (2019) telah melakukan kajian di Desa Kutuh. Walaupun tidak sepenuhnya sama, ketiga kajian ini memiliki kemiripan kerangka konsep yaitu mengadopsi manfaat ekonomi (*economic benefits*), kesejahteraan (*well-being*), manfaat personal (*personal benefits*), dan kepuasan hidup (*life satisfaction*).

Kajian Wardana *et al.* (2017) menemukan hasil signifikan pengaruh manfaat ekonomi terhadap kepuasan hidup di Ubud. Ketika model ini diuji di Desa Kutuh oleh Darmayasa *et al.* (2018) menunjukkan hasil tidak signifikan pengaruh manfaat ekonomi terhadap kepuasan hidup masyarakat. Kajian selanjutnya dilakukan Kusuma *et al.* (2019) di Desa Kutuh, memperkenalkan kesejahteraan berbasis *Tri Hita*

*Karana* dan kebahagiaan (*happiness*) masyarakat lokal sebagai mediasi pengaruh manfaat ekonomi terhadap kepuasan. Hasilnya tidak mengalami perubahan yaitu; manfaat ekonomi tidak berpengaruh langsung dengan kepuasan hidup masyarakat.

## 2. Karakteristik *Nyegara Gunung* sebagai Destinasi Wisata

Bali merupakan pulau yang tergolong tidak besar. Apa yang terjadi di hulu akan sangat mudah dan cepat mempengaruhi atau menyebar ke hilir. Pada konteks pasar hulu maupun hilir adalah dua kekuatan yang saling mempengaruhi. Kecepatannya semakin didukung dengan perkembangan teknologi informasi.

Makna hulu dalam konteks budaya Bali lebih sering disimbulkan dengan *gunung* dan hilir dikonotasikan dengan laut atau *segara*. Filosofi *nyegara-gunung* yang menganggap gunung dan laut sebagai kesatuan dan integral, oleh karena itu, perilaku di gunung akan berdampak pada laut, dan sebaliknya (Nyegara Gunung, 2014). Walaupun istilah *Nyegara Gunung* mengandung makna tidak terpisahkan, tetapi istilah *Nyegara Gunung* sering dipandang dari perspektif fisik dan dipakai untuk menunjukkan dua posisi makna tentang wilayah yang berbeda. Konteks yang sederhana, *nyegara* atau *segara* adalah posisi wilayah pesisir atau laut atau dataran rendah, sedangkan *gunung* adalah posisi wilayah *hulu* atau dataran tinggi.

Konteks *nyegara-gunung* pada perspektif geografis, Desa Ubud dan Kutuh merupakan dua destinasi wisata yang unik yang dapat dianggap mewakili sifat *nyegara gunung*. Desa Ubud berada pada dataran lebih tinggi (*gunung*) sedangkan Desa Kutuh berada di dataran rendah, pesisir, atau laut (*segara*). Sehingga kedua desa ini memiliki panorama alam dan daya tarik destinasi wisata yang berbeda. Desa Ubud lebih menonjolkan daya tarik kehidupan budaya desa dan seni. Kondisi alam desanya lebih cenderung sebagai pendukung. Keindahan bentuk fisik desa Ubud lebih banyak dibentuk oleh

budaya dan seni masyarakat. Sehingga masyarakat Ubud sangat menyadari kehidupan adat dan seni masyarakatnya merupakan asset penting sebagai destinasi wisata.

Sedangkan Desa Kutuh lebih menonjolkan daya tarik alam seperti keindahan Pantai Pandawa sedangkan budaya masyarakat desanya sebagai pendukung. Walaupun budaya masyarakat desa merupakan faktor pendukung, tetapi masyarakat Desa Kutuh berusaha untuk mempertahankan kehidupan adat dan mulai mengembangkan kreatifitas seni budaya masyarakatnya.

## **2. Kepuasan Hidup Masyarakat**

Kepuasan hidup dapat dianggap sebagai tingkat di mana orang menemukan kehidupan yang mereka anggap kaya, bermakna dan penuh dengan kualitas yang tinggi secara umum (Ryan & Deci, 2001). Kepuasan hidup dianggap sama dengan kebahagiaan, tetapi para ahli menganggap berbeda sehingga disarankan untuk menggunakan secara berbeda (Posel & Casale, 2011). Kepuasan hidup memiliki makna, evaluasi individu terhadap kehidupannya dalam hal pengalaman positif atau negatif pada berbagai domain kehidupan (Sirgy, 2012). Pada konteks pariwisata kepuasan hidup masyarakat telah banyak mendapat perhatian mengingat sektor pariwisata sangat memberikan pengaruh yang besar terhadap perubahan kehidupan masyarakat. Indikator dan skala pengukuran kepuasan hidup yang dikembangkan oleh Diener *et al.* (1985), selanjutnya di validasi oleh Sudarma *et al.* (2018) dan Kusuma *et al.* (2019)

## **3. Manfaat personal**

Studi tentang manfaat personal (*personal benefits*) sangat terbatas dilakukan pada berbagai kajian. Konseps ini ini diadopsi pada sektor pariwisata oleh Wardana *et al.* (2017). Manfaat personal pada konteks pariwisata mengandung makna, manfaat yang dirasakan oleh masyarakat secara

pribadi pada perkembangan pariwisata di wilayah mereka. Secara pribadi mereka merasa bagian penting dari perubahan. Mereka merasa memiliki, merasa ikut memberikan sumbangsih pemikiran, mendapatkan manfaat pribadi ketika interaksi dengan wisatawan, misalnya merasa senang atau bahagia berinteraksi dengan wisatawan (Chhabra, & Gursoy, 2007; Pavlic *et al.*, 2015). Ketika pariwisata berkembang, masyarakat secara personal menjadi sering terasing dengan lingkungannya sendiri. Sehingga perkembangan pariwisata bukan bagian dari diri mereka.

#### **4. Manfaat ekonomi**

Studi tentang manfaat ekonomi telah banyak dilakukan. Pada konteks pariwisata juga semakin menarik. Manfaat ekonomi akibat perkembangan pariwisata dari perspektif masyarakat lokal dapat berupa besarnya pendapatan yang diperoleh dari perkembangan sektor pariwisata oleh masyarakat lokal. Manfaat ini dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Karena tidak semua sektor ekonomi bersentuhan secara langsung dengan kegiatan pariwisata. Travel dan Hotel dapat bersentuhan langsung dengan pariwisata, tetapi peternakan telur ayam yang memasok telur ke Hotel bersentuhan secara tidak langsung dengan pariwisata.

Hubungan pariwisata dengan manfaat ekonomi, dibuktikan dengan hasil kajian bahwa bahwa sebagian besar masyarakat mengharapkan adanya manfaat ekonomi jika terjadi pengembangan pariwisata (Ritchie, 1988) termasuk peluang kerja (Sheldon dan Tyrrell, 1984; Tosun, 2002; EESC, 2006)

#### **3. Konsep Kesejahteraan Berbasis *Tri Hita Karana***

*Tri Hita Karana* dapat mengandung makna universal atau dapat bersifat lokal (Kusuma *et al.*, 2018). *Tri Hita Karana* memiliki sifat holistik antara dimensi makro dan mikro. Pengertian secara lokal dari perspektif makro budaya orang Bali, *Tri Hita Karana* berasal dari kata *Tri* (tiga), *Hita* yang



berarti sejahtera (*well-being*) dan bahagia (*happiness*) dan *Karana* berasal dari kata *Sang Hyang Jagat Karana*, nama lain dari Tuhan selaku sumber penyebab (*karana = bahasa Bali*) kehidupan di permukaan bumi dapat berjalan (Sutedja, 2012:10). Pengertian secara universal dapat diartikan, tiga sumber penyebab kebahagiaan berupa, tiga keseimbangan dalam kehidupan. Keseimbangan hubungan dengan Tuhan, sesama manusia dan alam (Savira, dan Tasrin, 2017).

*Tri Hita Karana* pada konteks dimensi mikro dijabarkan oleh Kusuma *et al.* (2018), merupakan harmoni dalam diri manusia atau mikrokosmos sebagai internal harmoni atau *Tri Hita Karana* yang ada di dalam diri manusia yaitu; (a) harmoni tubuh fisik yang menyebabkan kesehatan fisik dikenal dengan *palemahan.*, (b) harmoni kondisi psikologi atau keseimbangan psikologi atau keadaan mental yang sehat dikenal dengan *pawongan* dalam diri, harmoni sosial yaitu sehat relasi dengan sesama juga dikenal dengan *pawongan*, dan (c) harmoni dengan keyakinan pada Tuhan atau kesehatan religius dan spiritual dikenal dengan istilah *parahyangan* salah satunya adalah iman manusia. Ketiganya yaitu; *palemahan, pawonga dan parahyangan* (bahasa lokal Bali), harus seimbang. Ketidakseimbangan pada salah satu dari tiga akan menyebabkan gangguan pada yang lain (Sedana, 2005) dan diri sendiri.

Kesejahteraan (*well-being*) akan menyebabkan terjadinya kepuasan hidup (*life of satisfaction*) pada orang Bali, jika sifat kesejahteraan tersebut menunjukkan keseimbangan holistik dari tiga bentuk yaitu; (a) *physical health and well being* adalah alam fisik yang ada pada diri manusia atau kesehatan tubuh jasmani, dalam istilah budaya *Tri Hita Karana* dikenal dengan *palemahan*, (b) kesejahteraan secara mental dan pikiran (*psycological well being*) dan *relationships*, mewakili *pawongan*, dan (c) kesejahteraan berdasarkan perspektif spiritual (*spiritual well-being*) sebagai perwujudan dari *parahyangan* (Kusuma *et al.*, 2018).

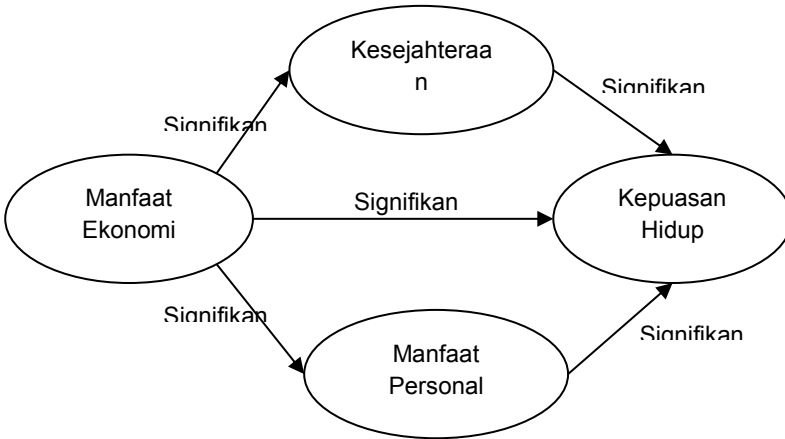
#### 4. Dampak Manfaat Ekonomi Pariwisata pada Kesejahteraan

Kondisi masyarakat yang sedang berkembang akibat tumbuhnya pariwisata di Bali, tidak sepenuhnya masyarakat telah mampu memenuhi kebutuhan dasar sehingga manfaat ekonomi (*economic benefits*) sangat penting untuk mendorong terjadinya kesejahteraan (*well-being*). Hasil riset menunjukkan ada kecenderungan meningkatnya pendapatan atau kondisi keuangan masyarakat menyebabkan terjadinya kesejahteraan (Siahpus *et al.*, 2007; Lee dan Yoon, 2011). Pendapatan dapat menyebabkan terjadinya kesejahteraan psikologis (*psychological well being*) (Ramirez *et al.*, 2007). Pada konteks pariwisata, terdapat bukti bahwa manfaat ekonomi dari pariwisata telah terbukti mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal (Kusuma *et al.*, 2018; Darmayasa *et al.*, 2018; dan Wardana *et al.*, 2017).

##### *Model Ubud dan Kutuh*

Pariwisata memang telah berhasil mendorong lajunya kegiatan ekonomi di Bali, terlebih wilayah yang langsung menjadi destinasi wisata seperti Ubud. Wardana *et al.* (2017) telah membuktikan, persepsi masyarakat lokal tentang peningkatan dari manfaat ekonomi pariwisata di desa mereka telah menyebabkan kesejahteraan (*well being*) masyarakat yang menjadi lebih baik. Persepsi masyarakat lokal Ubud menyatakan, mereka merasakan pengaruh langsung dari kinerja ekonomi akibat sektor pariwisata di Ubud terhadap kesejahteraan (*well being*), dan kepuasan hidup masyarakat (*life of satisfaction*), dan pengaruh tidak langsung terhadap kepuasan hidup melalui penciptaan kesejahteraan akibat manfaat ekonomi dari sektor pariwisata (Wardana *et al.*, 2017). Gambar 1 merupakan model dampak ekonomi terhadap Kepuasan hidup akibat berkembangnya pariwisata di Ubud.

**Gambar 1**  
**Model Ubud: Dampak Manfaat Ekonomi Terhadap**  
**Kepuasan Hidup**



Sumber: Wardana *et al.* (2017)

Masyarakat Ubud juga merasakan tentang keterlibatan mereka secara positif terhadap perkembangan pariwisata di Desa mereka. Sehingga tidak menjadi pelaku pasif. Hal ini ditunjukkan pengaruh langsung menunjukkan positif signifikan pengaruh manfaat ekonomi terhadap kepuasan hidup. Demikian juga manfaat ekonomi memiliki pengaruh langsung positif signifikan terhadap kesejahteraan dan manfaat personal masyarakat untuk membangun kepuasan hidup masyarakat (Wardana *et al.*, 2017). Temuan ini menjelaskan, masyarakat Ubud secara personal tidak merasa terganggu dengan kehadiran wisatawan. Justru sebaliknya mereka mendapatkan manfaat secara pribadi melalui kontak atau interaksi langsung. Mereka menikmati secara positif ketika berbaur dan berkomunikasi dengan wisatawan.

Desa Ubud memiliki karakteristik daya tarik sebagai destinasi wisata lebih mengandalkan keterlibatan penuh masyarakatnya dalam kegiatan budaya dan seni. Mereka sangat menyadari bahwa pelestarian budaya lokal seperti tradisi dan

adat yang selama ini telah terjaga akan melahirkan manfaat ekonomi akibat kunjungan wisatawan.

Masyarakat Ubud menyadari, manfaat ekonomi yang berkembang di Ubud tidak ada gunanya jika pengaruh langsung terhadap kesejahteraan mengalami kebocoran keluar. Oleh sebab itu mereka melakukan kebijakan berhati-hati terhadap masuknya investasi langsung dari investor luar ke wilayah mereka dalam bidang akomodasi dan restaurant. Investasi luar dapat masuk jika ada kerja sama dengan masyarakat lokal. Sebagian besar komposisi kepemilikan jasa akomodasi dan restoran serta artshop di Ubud adalah milik masyarakat lokal. Konsep *masstourism* sangat tidak bisa tumbuh di Ubud. Melalui aturan adat yang mereka miliki memproteksi dan mengatur investasi langsung pihak luar. Banyak tempat tinggal mereka beralih fungsi menjadi sarana akomodasi.

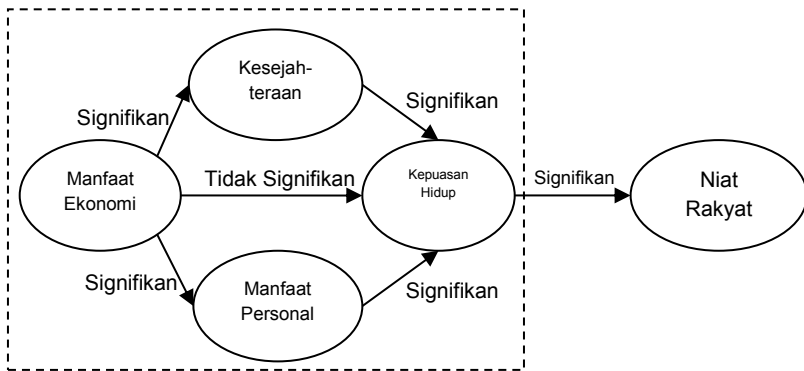
Studi di Desa Kutuh menunjukkan, pengaruh langsung manfaat ekonomi terhadap kepuasan hidup masyarakat ditemukan tidak signifikan (Darmayasa *et al.*,2018) (lihat Gambar 2). Masyarakat Kutuh dapat merasakan manfaat ekonomi menyebabkan terjadinya kepuasan hidup (*life satisfaction*) jika manfaat ekonomi pariwisata mampu membangun kesejahteraan (*well-being*). Masyarakat tidak merasakan pengaruh langsung manfaat ekonomi terhadap kepuasan hidup mereka dapat disebabkan oleh Desa Kutuh adalah daerah wisata yang baru berkembang. Investasi belum sepenuhnya investasi langsung dilakukan oleh masyarakat lokal.

### *Perbedaan Karakter Desa Ubud dan Kutuh*

Karakteristik Desa Ubud memiliki perbedaan dibandingkan dengan Desa Kutuh dalam hal keterlibatan investasi langsung dari pihak investor luar. Di Ubud sebagian besar investasi akomodasi dan restoran dimiliki dan dikelola oleh masyarakat lokal Desa Ubud, sedangkan di Kutuh banyak investasi besar dilakukan oleh investor luar. Kondisi ini

menyebabkan, manfaat ekonomi pariwisata di Ubud berpengaruh langsung terhadap kepuasan hidup masyarakat. Sedangkan di Desa Kutuh ditemukan tidak signifikan. Manfaat ekonomi akan menjadi signifikan pengaruhnya terhadap kepuasan hidup masyarakat jika mampu memberikan kesejahteraan baik psikologis, kesehatan fisik dan hubungan relasi dengan sesama warga (Darmayasa *et al.*, 2018).

**Gambar 2**  
**Model Kutuh: Dampak Manfaat Ekonomi Terhadap**  
**Kepuasan Hidup**



Sumber: Darmayasa *et al.* (2018)

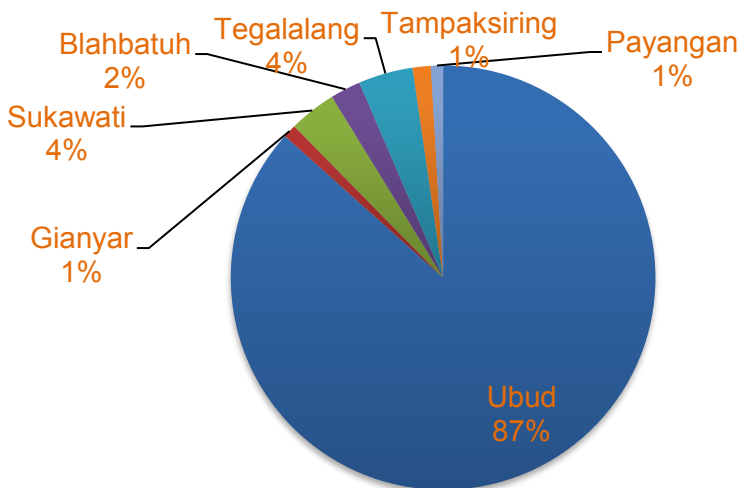
Gambar 3 menunjukkan prosentase jumlah hotel di masing-masing kecamatan di Kabupaten Gianyar. Sebagian besar (87%) berada di Kecamatan Ubud. Statistik Hotel dan Tingkat Hunian Kamar Kabupaten Gianyar Tahun 2018 menunjukkan, banyaknya tenaga kerja yang diserap oleh sub sektor perhotelan di Kabupaten Gianyar pada tahun 2018 sebanyak 14.550 orang. Dari jumlah tersebut bila dirinci menurut kelas hotel maka yang bekerja pada hotel berbintang sebanyak 2.883 orang (19,81%), dan pada hotel non bintang sebanyak 11.667 orang (80,19%).

Lokasi wisata alam dan kesenian sebagian besar terpusat di Kecamatan Ubud, membuat masyarakat setempat menjadikan sebagian atau seluruh tempat tinggalnya sebagai

*homestay, guest house, villa, bungalow*, dan akomodasi non bintang lainnya (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gianyar, 2018). Sehingga dampak angka pengganda (*multiplier*) perekonomian tidak megalami kebocoran keluar dan secara langsung dirasakan oleh masyarakat Ubud. Masstourism sangat terbatas bisa berkembang di Ubud.

Sedangkan di Desa Kutuh, investasi akomodasi sebagian besar dilakukan oleh investor dan sangat sedikit adanya *restaurant, homestay, guest house, villa, bungalow* dan akomodasi non berbintang berada di rumah masyarakat lokal, dimiliki dan dikelola langsung oleh masyarakat. Sehingga dampak angka pengganda (*multiplier*) perekonomian mengalami keterbatasan mengalir langsung kepada masyarakat. Aliran langsung dapat terjadi pada masyarakat lokal yang memiliki mata pencaharian disektor pariwisata secara langsung di Kutuh.

**Gambar 3:**  
**Prosentase Jumlah Hotel di Kabupaten Gianyar**  
**Berdasarkan Kecamatan Tahun 2018**



## 5. Peran Mediasi Kesejahteraan Berbasis *Tri Hita Karana*

Sebagai destinasi wisata yang baru berkembang, Desa Kutuh telah banyak mendapat perhatian dari dunia akademis khususnya dalam bidang pariwisata (Selain Darmayasa et al., (2018), penelitian selanjutnya dilakukan oleh Kusuma et al. (2019) yang memperkenalkan variabel kesejahteraan berbasis *Tri Hita Karana* dan kebahagiaan (*happiness*) sebagai mediasi pengaruh manfaat ekonomi terhadap kepuasan hidup masyarakat. Hasil mendukung temuan Darmayasa et al. (2018), menunjukkan tidak pengaruh manfaat ekonomi terhadap kepuasan hidup.

Keunikan yang dapat dijelaskan dari temuan Kusuma et al. (2019) bahwa, alasan ekonomi bukanlah penyebab utama dari kepuasan hidup masyarakat Kutuh. Manfaat ekonomi dari sektor pariwisata akan dapat menyebabkan kepuasan hidup jika, mampu merangsang terjadinya kesejahteraan seperti kesehatan fisik, psikologi, hubungan sosial, dan terjaminnya pemenuhan kebutuhan spritual mereka. Masyarakat Kutuh tergolong religius. Terdapat beberapa Pura penting di lingkungan desa mereka. Hasil ini meberikan signal kepada para pengambil keputusan dalam pengembangan pariwisata harus memahami bahwa kegiatan investasi dalam bidang pariwisata bersifat sangat peka terhadap perubahan.

Pembangunan ekonomi adalah pembangunan yang berdimensi banyak, ia akan mengubah tatanan sosial, budaya, politik, keyakinan agama dan spritual, bahkan sistem ekonomi itu sendiri. Tidak semua jenis perubahan akan mengundang kesiapan masyarakat. Sebelum segalanya terlambat, keputusan dalam bidang investasi pariwisata oleh pihak luar di Kutuh yang bersifat *masstourism* harus menjamin bahwa semaraknya kegiatan ekonomi pariwisata tidak akan mengganggu kesejahteraan masyarakat lokal berkaitan dengan fisik (*palemahan*), psikologi, relasi sosial (*pawongan*), dan pemenuhan kebutuhan ibadah (*spritual well being* atau *parahyangan*). Kepuasan hidup masyarakat akan menjadi rendah

jika ekonomi yang digerakkan oleh sektor pariwisata justru memberikan perubahan mengancam terjadinya kesejahteraan yang berbasis *Tri Hita Karana* (*palemahan, pawongan, dan parahyangan*).

Desa Kutuh harus mampu membangun pariwisata yang berbeda dari wilayah sekitarnya seperti Kuta, Jimbaran, dan Nusa Dua yang sudah terkenal padat dan tidak mampu dikendalikan jumlah investasi asing. Sangat penting untuk mempertimbangkan manfaat personal masyarakat sehingga dalam jangka panjang menjamin masyarakat lokal tetap menjadi pemain utama. Ubud adalah contoh yang baik dalam keterlibatan manfaat personal masyarakatnya, walaupun ada gejala pada saat sekarang ini berupa gangguan terhadap kesejahteraan berbasis *Tri Hita Karana* karena kemacetan lalu lintas. Jika kondisi ini tidak cepat dikendalikan, maka kepuasan hidup masyarakat Ubud akan mengalami gangguan dalam jangka panjang.

Inisiatif yang baik telah dilakukan oleh Desa Adat untuk mengendalikan investasi di Kutuh sehingga jangka panjang pengembangan pariwisata di Desa tersebut tidak mengikuti pola-pola pariwisata sekitarnya seperti Kuta, Jimbaran dan Nusa Dua. Kutuh memang memerlukan investasi luar, karena masyarakat lokal belum memiliki kemampuan dan kekuatan, tetapi pengendalian sangat diperlukan sebelum pengembangan ekonomi dalam bidang pariwisata menjadi liar.

## 6. Simpulan

Bebberapa kesimpulan yang dapat paparkan adalah; (a) kebijakan pengembangan pariwisata sangat penting mempertimbangkan kelangsungan dari eksistensi masyarakat lokal secara jangka panjang. (b) sebaiknya pengukuran kinerja pariwisata sebaiknya tidak hanya berdasarkan ukuran ekonomitri tetapi juga melibatkan psikometri seperti; kebahagiaan, kesejahteraan, kepuasan hidup dan lain sebagainya. (c) Untuk menghindari bocornya angka efek pengganda ekonomi, sangat



penting bersikap selektif terhadap investasi asing yang masuk. (d) manfaat ekonomi yang diperoleh akibat investasi pariwisata yang tumbuh melewati batas optimal akan mengganggu kesejahteraan (psikologi, sosial, kesehatan fisik dan kehidupan spiritual) masyarakat lokal, dampaknya daya tarik pariwisata menurun akibat kurangnya daya dukung masyarakat lokal.

## 7. Saran

Sejumlah saran yang dapat disampaikan berkaitan dengan penelitian ini adalah: (a) saran terhadap pengambil keputusan pengembangan pariwisata adalah; harus perhati-hati dalam pemberian izin investasi. Sehingga tidak seperti wilayah lainnya yang menunjukkan berbagai masalah pada alam, budaya, ekonomi serta kehidupan sosial masyarakat lokal.

Saran untuk pengembangan konsep dan kajian lebih lanjut adalah; penelitian ini memiliki sejumlah kelemahan yaitu menggunakan hasil kajian yang menggunakan skala berbeda. Sangat disarankan pada penelitian lebih lanjut untuk membangun dan mengembangkan skala sendiri terkait dengan kesejahteraan berbasis *Tri Hita Karana*. Skala yang dipakai pada penelitian Kusuma et al (2019) dan Darmayasa *et al.*, (2018) ini merupakan pengembangan dari Kinderman et al. (2011), dikombinasi dengan indikator kesejahteraan spiritual milik Peterman *et al.* (2002).

## Referensi

- Brankov, Jovana; Glavonjić, Tamara Jojić; Pešić, Ana Milanović; Petrović, Marko D; Tretiakova, Tatiana N. Residents' Perceptions of Tourism Impact on Community in National Parks in Serbia, *European Countryside*; Brno Vol. 11, Iss. 1, (2019): 124-142. DOI:10.2478/euco-2019-0008.
- Badan Pusat Statistik.(2018). Statistik Hotel dan Tingkat Hunian Kamar Kabupaten Gianyar

- Sutedja, Merta. (2012). *Tri Hita Karana and World peace*, Bali Hinduism Philosophy of Life, Paramita, Surabaya
- Kusuma, Gusti Agung Teja; Landra, Nengah; Widnyana, I Wayan. (2019). Construction of Welfare Mediation Model Based on Tri Hita Karana on The Economic Effect of Tourism Sector Toward Happiness To Improve Life Satisfaction of Local Community, *Asia-Pacific Management and Business Application*, Vol 8, No 1, pp. 45-72,  
DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.apmba.2019.008.01.5>
- Dicevska, Snezana; Simonceska, Lidija. 2012. The Economic and Social Impact on Toursim Development, Faculty of Tourism and Hospitality Management in Opatija. Biennial International Congress. *Tourism & Hospitality Industry*; Opatija (2012): 272-280
- Wardana, I. M.; Adnyani, I. G. A. D.; Ekawati, N. I. W. (2017). Economic impact of tourism, welfare material, personal benefits, and life satisfaction of local residents. *International Journal of Research in Commerce, Economics and Management*, Vol.7 No.3 pp.1-6
- Pavlic, Ivana; Portolan, Ana; Puh, Barbara. (2019). Does Tourism Cut the Branch it is Sitting On? – Local Residents' Perspective, *Montenegrin Journal of Economics*; *Podgorica* Vol. 15, Iss. 2,: 153-164. DOI:10.14254/1800-5845/2019.15-2.12
- Ramirez, Antonio; Lumadue, Christine A; Wooten, H Ray. (2007). Spiritual Well-Being and Psychological Well-Being in Mexican-American Catholics, *Journal of Professional Counseling, Practice, Theory, & Research*; Austin Vol. 35, Iss. 2, (Fall): 46-61.
- Rowold, Jens. (2011). Effects of Spiritual Well-Being on Subsequent Happiness, Psychological Well-Being, and Stress, *Journal of Religion and Health*; New York Vol.

- 50, Iss. 4, (Dec): 950-63. DOI:10.1007/s10943-009-9316-0
- Ozturk, Ahmet Bulent; Ozer, Ozgur; Saliskan, Ugur. The relationship between local residents' perceptions of tourism and their happiness: a case of Kusadasi, Turkey, *Tourism Review of AIEST - International Association of Scientific Experts in Tourism*; Bingley Vol. 70, Iss. 3, (2015): 232-242. DOI:10.1108/TR-09-2014-0053
- UNWTO (2013), "Tourism highlights, 2013 edition, UNWTO", available at: [http://dtxqt4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto\\_highlights13\\_en\\_lr\\_0.pdf](http://dtxqt4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto_highlights13_en_lr_0.pdf) (accessed 15 April 2014).
- Tichaawa, Tembi M; Moyo, Sakhile. (2019). Urban resident perceptions of the impacts of tourism development in Zimbabwe, *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*; Warsaw Vol. 43, Iss. 1, (2019): 25-44. DOI:10.2478/bog-2019-0002.
- TURKER, Nuray. Host Community Perceptions of Tourism Impacts: A Case Study on the World Heritage City of Safranbolu, Turkey, *Revista de Cercetare si Interventie Sociala; Iasi* Vol. 43, (Dec 2013): 115-141.
- Hammad, Nada; Ahmad, Syed Zamberi; Papastathopoulos, Avraam. Residents' perceptions of the impact of tourism in Abu Dhabi, United Arab Emirates, *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research; Bradford* Vol. 11, Iss. 4, (2017): 551-572. DOI:10.1108/IJCTHR-04-2017-0048
- Ritchie, J. R. B. (1988). Consensus policy formulation in tourism. *Tourism management*, 9(3), pp.199-216.
- Sheldon, P. J. & Var, T. (1984). Resident attitudes to tourism in North Wales. *Tourism Management*, 5, pp.40-47.
- Nyegara Gunung. 2014. Nyegara Gunung: balinese wisdoms in Bali KKP network.

- <http://nyegaragunung.net/en/nyegara-gunung>. Accessed May 12, 2014.
- Warren, Carol. (2012). Risk and the Sacred: Environment, Media and Public Opinion in Bali, Oceania; Sydney Vol. 82, Iss. 3, pp. 294-307. DOI:10.1002/j.1834-4461.2012.tb00135.x
- Siahpush, Mohammad, PhD, Mbiostat; Spittal, Matt, PhD ; Singh, Gopal K, PhD, MSc, MS. (2007) Association of Smoking Cessation With Financial Stress and Material Well-Being: Results From a Prospective Study of a Population-Based National Survey, *American Journal of Public Health*; Washington 97.12 : 2281-7.
- Belisle, F. J., Hoy, D.R. (1980), "The Perceived Impacts of Tourism by Residents A Case Study in Santa Marta, Colombia," *Annals of Tourism Research*, Vol.7, No.1, pp. 83-101.
- Sedana, I Nyoman. Theatre in a Time of Terrorism: Renewing Natural Harmony after the Bali Bombing via Wayang Kontemporer, *Asian Theatre Journal* : ATJ; Honolulu Vol. 22, Iss. 1, (Spring 2005): 73-86.
- Savira, Evi Maya; Tasrin, Krismiyati. Involvement of Local Wisdom as a Value and an Instrument for Internalization of Public Service Innovation, *Bisnis & Birokrasi*; Depok Vol. 24, Iss. 1, (Jan 2017): 1-13. DOI:10.20476/jbb.v24i1.9464
- Budiawan, I.N.; Suarjana, I.K.; Ganda Wijaya, I.P . 2015. Hubungan Kompetensi, Motivasi dan Beban Kerja dengan Kinerja Perawat Pelaksana di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali, *Public Health and Preventive Medicine Archive*, Vol 3, No 2, pp.179-187.
- Lee, Kyoung Hag; Yoon, Dong Pil. Factors Influencing the General Well-Being of Low-Income Korean Immigrant Elders, *Social Work*; Oxford Vol. 56, Iss. 3, (Jul 2011): 269-79.

- Sirgy, M.J. ( 2012 ),*The Psychology of Quality of Life: Hedonic Well-Being, Life Satisfaction, and Eudaimonia* , 2nd ed., Springer, New York, NY .
- Ramirez, Antonio; Lumadue, Christine A; Wooten, H Ray. Spiritual Well-Being and Psychological Well-Being in Mexican-American Catholics, *Journal of Professional Counseling, Practice, Theory, & Research*; Austin Vol. 35, Iss. 2, (Fall 2007): 46-61.
- Sheldon, P. J. & Var, T. (1984). Resident attitudes to tourism in North Wales. *Tourism Management*, 5, pp.40-47.
- Tosun, C. (2002). Host perceptions of impacts: A comparative tourism study. *Annals of Tourism Research*, 29 (1), 231-253.
- Kinderman, P; Schwannauer, M; Pontin, E; Tai, S. (2011). The development and validation of a general measure of well-being: the BBC well-being scale, *Quality of Life Research*; Dordrecht Vol. 20, Iss. 7, (Sep): 1035-42.
- Peterman, A. H., Fitchett, G., Brady, M. J., Hernandez, L., & Cella, D. (2002). Measuring spiritual well-being in people with cancer: The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Spiritual Well-Being Scale (FACIT-Sp). *Annals of Behavioral Medicine*, 24, 49–58. Doi:10.1207/S15324796ABM2401
- Diener, E. and Biswas-Diener, R. (2002), "Will money increase subjective well-being? A literature review and guide to needed research", *Social Indicators Research*, Vol. 57 No. 2, pp. 119-69.
- Chhabra, Deepak ;Gursoy, Dogan. 2007. Perceived Impacts of Gambling: Integration of Two Theories, *UNLV Gaming Research & Review Journal*; Las Vegas Vol. 11, Iss. 1,: 27-40.
- Pavlic, Ivana; Portolan, Ana; Puh, Barbara. (2015). The Social Impacts of Tourism on Local Community's Quality of Life, *Tourism in South East Europe*; Opatija Vol. 3,:pp. 259-272.

- Eusibio, Celeste; Carneiro, Maria João; Kastenholz, Elisabeth; Alvelos, Helena. 2016. The impact of social tourism for seniors on the economic development of tourism destinations, *European Journal of Tourism Research; Dobrich* Vol. 12, (2016): 5-24.
- Adiyia, Bright; Vanneste, Dominique ; Van Rompaey, Anton ; Ahebwa, Wilber Manyisa. (2014) Spatial analysis of tourism income distribution in the accommodation sector in western Uganda, *Tourism and Hospitality Research; London* Vol. 14, Iss. 1-2,: 8-26.
- Darmayasa, I Ketut; Kusuma, Gusti Agung Teja; Sapta, I Ketut Setia ; Agung, Anak Agung Putu. (2018). The Effect of Tourism Economics Towards Life Satisfactions and its Impact on Public's Intentions to Participate in The Development of New Tourist Destination, *International Journal of Interdisciplinary Research and Innovations*, Vol. 6, Issue 3, pp: 71-94.
- EESC (2006) Opinion of the European Economic and Social Committee on social tourism in Europe. Brussels: *EESC-Official Journal of the European Union*, 23rd December 2006.
- Ryan R.M., Deci E.L. (2001) On happiness and human potentials: a review of research on hedonic and eudaimonic well-being, *Annual Review of Psychology*, 52:141-166.
- Posel D.R., Casale D.M. 2011. Relative standing and subjective well-being in South Africa: The role of perceptions, expectations and income mobility, *Social Indicators Research*, 104:pp.195-223.
- Posel D.R., Casale D.M. (2011) Relative standing and subjective well-being in South Africa: The role of perceptions, expectations and income mobility, *Social Indicators Research*, 104:195-223.
- Putu Agung, A. A., Tamba, M., & Brata, I. B. (2018). Building Adat Village-Based Tourism Destination Government

System (Case of Pandawa Beach Tourism Destination, Kutuh Village, Kuta Selatan Sub-District). *International Journal of Contemporary Research and Review*, 9(10), 20220-20235.

<https://doi.org/10.15520/ijcrr/2018/9/10/616>

Sirgy, M.J. ( 2012 ),*The Psychology of Quality of Life: Hedonic Well-Being, Life Satisfaction, and Eudaimonia* , 2nd ed., *Springer*, New York, NY .

Tosun, C. (2002). Host perceptions of impacts: A comparative tourism study. *Annals of Tourism Research*, 29 (1), 231-253.



## CHAPTER XII

---

# POLA RUANG DESA DI INDONESIA: KEARIFAN LOKAL DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

---

Nyoman Utari Vipriyanti  
Universitas Mahasaraswati Denpasar



## Abstrak

**D**esa-desa di Indonesia memiliki pola ruang yang menarik dilihat dari tatanan pola ruang yang khas dari aktifitas budaya masyarakatnya. Lokasi desa menyebar dari pegunungan, dataran rendah dan pesisir. Tujuan penulisan paper ini untuk mengkaji pola ruang desa di berbagai pulau di Indonesia. Kajian ini merupakan kajian literatur yang dideskripsikan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa pola ruang di Indonesia berbentuk linier dengan sara transportasi utama. Secara umum, pola ruang desa di seluruh Indonesia terbagai atas ruang produktif dan ekonomi, ruang sosial dan ruang religi. Setiap desa memiliki sarana prasarana pendukung untuk kegiatan produktif dan ekonomi, sosial, dan religi yang bertujuan untuk menguatkan modal sosial masyarakat.

**Kata Kunci:** Pola Ruang, Desa, Pembangunan Berkelanjutan

## **Pendahuluan**

Desa merupakan bagian dari wilayah Indonesia yang perlu memperoleh perhatian dalam pembangunan infrastruktur, sumber daya manusia, serta lingkungannya. Desa tidak hanya mempengaruhi perkembangan kota melalui ketersediaan pembangunan fisik saja, tetapi juga oleh perilaku masyarakat yang tinggal didalamnya. Sejarah suatu desa juga bisa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi morfologi suatu kota.

Semua Kabupaten di Indonesia memiliki desa atau kampung tradisional dengan bentuk yang khas. Kondisi yang ada merupakan cerminan budaya yang berasal dari peninggalan bersejarah dari nenek moyang. Struktur dan pola ruang desa atau kampung yang terbentuk sangat dipengaruhi oleh pola kehidupan masyarakat suku di desa atau kampung tersebut. Hal itu didukung dengan aktifitas masyarakat yang masih cenderung bergantung dengan alam.

Kebudayaan yang sudah ada sejak ratusan tahun masih diusahakan untuk terus dipertahankan oleh masyarakat di desa atau kampung. Kearifan lokal dan nilai-nilai kehidupan yang luhur sangat dipertahankan oleh masyarakat dan pemerintah setempat. Keakraban dan rasa kekeluargaan masyarakat merupakan salah satu pembentuk struktur dan pola ruang desa di Indonesia. Kajian ini merupakan kajian literatur yang menekankan pada perbandingan pola ruang desa tradisional di Sumatera dan Jawa, Bali dan Nusa Tenggara, Kalimantan dan Sulawesi, serta Maluku dan Papua.

## **Pola Ruang Desa di Sumatera dan Jawa**

Faktor yang mempengaruhi pola ruang desa di Sumatera dan Jawa yaitu:

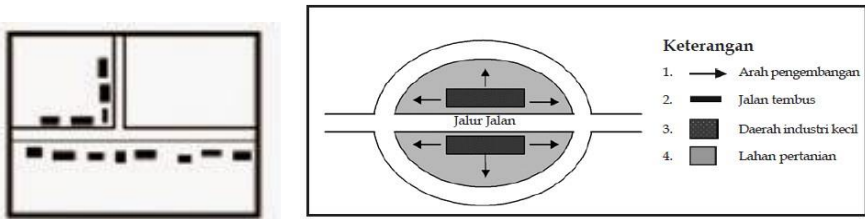
1. Kesuburan tanah. Kesuburan tanah sangat menentukan kehidupan para penduduk yang tinggal di desa seperti kegiatan bercocok tanam dan beternak sehingga kesuburan tanah ini akan berpengaruh pada pola struktur keruangan desa.

2. Iklim. Iklim akan berhubungan dengan ketersediaan air dan mempengaruhi kesuburan tanah sehingga adanya sumber air akan berpengaruh pada pola struktur keruangan desa.
3. Topografi. Bentuk permukaan bumi yang beragam akan mengakibatkan pola struktur keruangan desa yang berbeda pula seperti struktur keruangan di dataran tinggi dan dataran rendah.
4. Kegiatan ekonomi penduduk seperti nelayan yang akan membangun rumah di sekitar pantai sedangkan para petani akan bermukim mengelompok di sekitar lahan pertanian.

Berdasarkan pola ruang desa di Sumatera dan Jawa terdiri dari 3 pola yaitu :

1. Pola Memanjang/ Linier

- a. Memanjang mengikuti jalan. Pola desa yang terdapat di kanan kiri jalan raya yang biasanya terdapat di dataran rendah. Contoh: desa sepanjang jalan Bantul, jalan Solo.



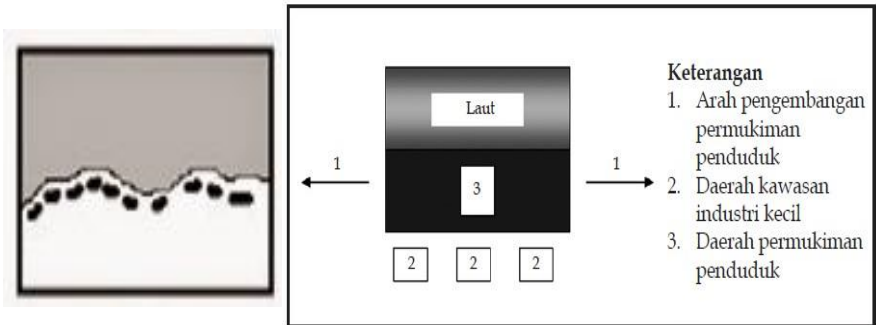
Gambar 1. Pola desa memanjang/ linier mengikuti jalan

- b. Memanjang mengikuti sungai. Pola desa sepanjang sungai khususnya didaerah pedalaman. Contoh: desa dipedalaman Sumatera.



Gambar 2. Pola desa memanjang/ linier mengikuti sungai

- c. Memanjang mengikuti garis pantai. Pola desa ini terdapat disepanjang pantai. Contoh : Brebes, Tegal.



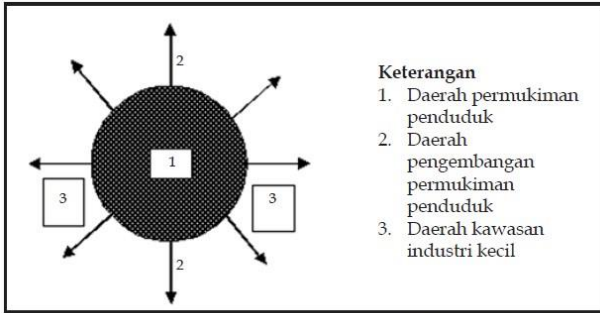
Sumber: *Geografi Kota dan Desa*, 1987

Gambar 3. Pola desa memanjang/ linier mengikuti garis pantai

- d. Memanjang mengikuti rel kereta api.

## 2. Pola Memusat/ Radial

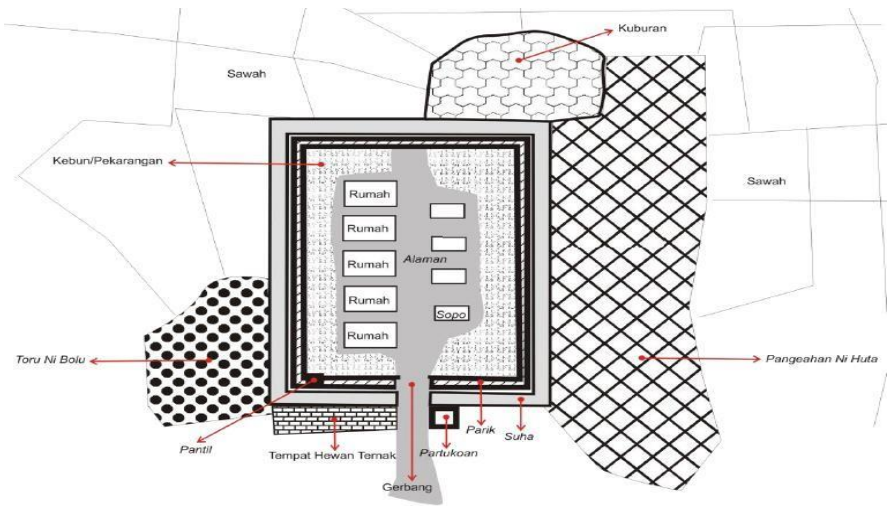
Pola ini terdapat didaerah pegunungan dan daerah dataran tinggi. Pemukiman menyebar membentuk unit-unit kecil. Wilayah pegunungan biasanya dihuni oleh penduduk yang berasal dari keturunan yang sama sehingga warga masih merupakan saudara atau kerabat.



Sumber: Geografi Kota dan Desa. 1987

Gambar 4. Pola desa memusat/ radial

Pola ini terlihat di Pulau Sumatera tepatnya di daerah Permukiman Batak Toba sering disebut juga dengan istilah *huta*, yang merupakan tempat kediaman yang berada di lereng bukit atau gunung, dengan pertimbangan area tersebut tidak dipergunakan untuk persawahan (Setiawan, 2010). Menurut Siahaan (2005), terdapat 13 elemen yang ada di dalam sebuah *huta*. Elemen-elemen tersebut adalah: rumah dan *sopo* (lumbung padi), kebun, sawah, halaman, *parik* (benteng yang mengelilingi kampung), *suha* (aliran air), *pantil* (tempat mengintaimusuh), *partukoan* (tempat berkumpul warga), tempat hewan ternak, kuburan, pintu gerbang, pangeahanni *huta* (tanah cadangan untuk perluasan, boleh dijadikan sawah), *torunibolu* (tanah cadangan untuk perluasan, tidak boleh dijadikan sawah). Tipologi permukiman tradisional Batak dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tipologi Pola Permukiman Tradisional Batak (huta)  
Sumber: Setiawan, 2010

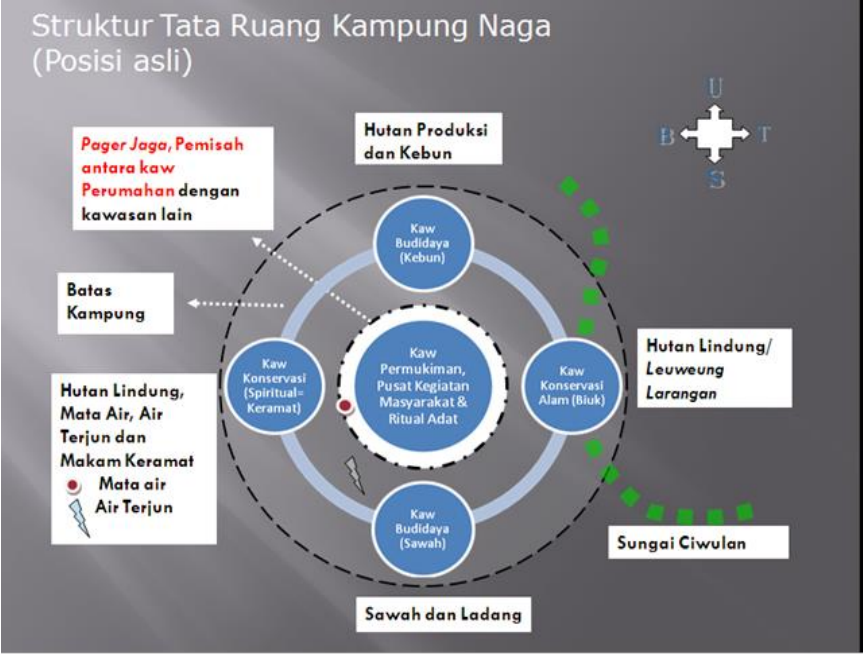
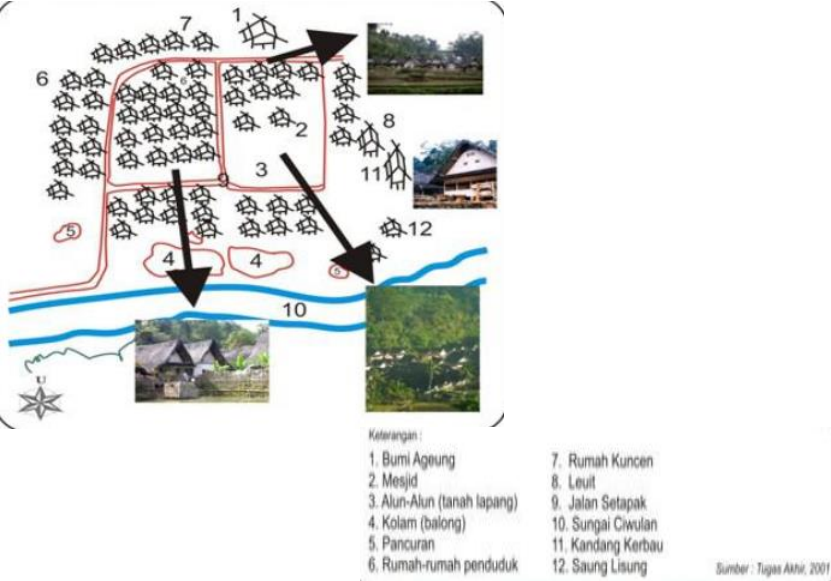
Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa permukiman Batak juga berfungsi sebagai tempat berlindung dari musuh, dengan adanya titik untuk pengintaian dan juga adanya pelindung yang mengelilingi area permukiman. Tata massa bangunan cenderung mengelompok dengan bangunan yang berderet dan saling berhadapan. Permukiman tradisional inilah yang menjadi salah satu daya tarik yang ada di Desa Meat, sehingga saat ini telah ditetapkan menjadi salah satu Desa Wisata di wilayah Danau Toba.

Pola ini juga terlihat di Pulau Jawa yaitu Kampung Naga. Kampung Naga merupakan sebuah kampung adat yang masih lestari. Masyarakatnya masih memegang adat tradisi nenek moyang mereka. Mereka menolak intervensi dari pihak luar jika hal itu mencampuri dan merusak kelestarian kampung tersebut. Kampung Naga secara administratif berada di wilayah Desa Neglasari, Kecamatan Salawu, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Kampung ini berada di wilayah yang subur dengan batas wilayah, di sebelah barat dibatasi oleh

hutan keramat karena di hutan tersebut terdapat makam leluhur masyarakat Kampung Naga. Disebelah selatan dibatasi oleh sawah-sawah penduduk serta disebelah utara dan timur dibatasi oleh sungai Ciwulan yang bermata air dari Gunung Cikuray.

Bangunan-bangunan yang ada di Kampung Naga berbentuk segitiga dan beratap ijuk, menghadap kearah kiblat. Terdapat kurang lebih 113 bangunan dalam area 1,5 ha yang terdiri dari 110 rumah warga dan 1 tempat ibadah. Selain itu juga terdapat balai pertemuan dan lumbung padi (*Leuit*) dan *Bumi Ageung* yang semua bahan bangunannya menggunakan bilik-bilik, kayu-kayu dan lain-lain. Tidak menggunakan semen atau pasir. Semua bentuk, ukuran, alat dan bahan bangunan menunjukkan adanya keseimbangan dan keselarasan yang ada di daerah tersebut.

Bentuk rumah masyarakat Kampung Naga harus panggung., bahan rumah dari bambu dan kayu. Atap rumah harus dari daun nipah, ijuk atau alang-alang, lantai rumah harus terbuat dari bambu atau papan kayu. Rumah harus menghadap keutara atau selatan dengan memanjang kearah barat-timur. Dinding rumah dari bilik atau anyaman bambu dengan anyaman sasag. Rumah tidak boleh dicat, kecuali dikapur atau dimeni. Bahan rumah tidak boleh menggunakan tembok walaupun mampu membuat rumah tembok atau gedung (gedong). Adapun pola ruang Kampung Naga dapat dilihat pada Gambar 6.

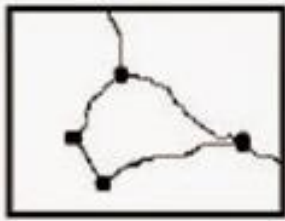


Gambar 6. Pola Ruang Kampung Naga



### 3. Pola Menyebar

Merupakan pola desa yang tidak teratur karena kesuburan tanah yang tidak teratur dan tidak merata. Biasanya terdapat pada daerah karst atau daerah pegunungan kapur. Misalnya di Gunung Kidul.



Gambar 7. Pola desa menyebar

### Tipologi Desa Di Bali dan Nusa Tenggara

Desa di Bali dan Nusa Tenggara merupakan desa yang berkembang secara linier sepanjang jalan utama baik di dataran rendah, pegunungan, pesisir atau pantai dan pulau-pulau kecil. Berdasarkan penggunaan lahan, maka desa di Bali dan Nusa Tenggara memiliki karakteristik ruang terbuka (*open space*) lebih luas dibanding area terbangun (*built up area*), *green area* lebih luas seperti hutan lindung, padang rumput dan pertanian serta sangat memungkinkan berkembangnya keaneka ragaman hayati. Dominansi penggunaan lahan adalah peruntukan lahan pertanian dalam arti luas, penggunaan lahan untuk pemukiman dan sarana prasarana lebih rendah dibanding ruang terbuka hijau. Karakteristik bangunan dan permukiman adalah kepadatan bangunan rendah, berlantai satu, jenis bahan sesuai lingkungan, bangunan sederhana, bentuk terikat nilai budaya masyarakat. Sistem sarana prasarana di desa seperti sarana transportasi, sarana pertanian, komunikasi, dan sanitasi lingkungan serta sarana pendidikan dan kesehatan jauh dibandingkan diperkotaan. Di sisi peruntukan ruang, desa memiliki sumber daya pertanian dan lingkungan hidup sebagai penyangga kehidupan dan perekonomian masyarakat. Desa mempunyai

peran ganda yaitu sebagai penopang interaksi sosial dan peningkatan kesejahteraan dan juga sebagai penyeimbang ekosistem lingkungan yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup manusia. Karakteristik masyarakat pedesaannya adalah memiliki pekerjaan yang homogen, ukuran masyarakat relatif kecil, kepadatan penduduk rendah, stratifikasi sosial tidak mencolok, mobilitas sosial rendah, solidieritas sosial kuat, kontrol sosial kuat, komunikasi personal tinggi dan tradisi lokal masih kuat.

### **Tipologi Desa di Bali dan Nusa Tenggara Berdasarkan Potensi Ekonomi**

Tipologi desa-desa di Bali dan Nusa Tenggara umumnya dikelilingi oleh sawah sebagai penunjang ekonomi mereka. Potensi ekonomi perdesaan ditentukan oleh potensi sumber daya alam (kondisi geologi, iklim, tanah, air, vegetasi, hewan) dan sumber daya manusia, peluang ekonomi yang diakibatkan posisi dan interaksi wilayah lain. Pemanfaatan sumber daya alam tercermin pada pemanfaatan lahan dan struktur mata pencaharian masyarakatnya. Potensi ekonomi desa di Bali dan Nusa Tenggara dibedakan sebagai desa perkebunan, peternakan, nelayan, desa di hutan atau tepi hutan, desa pertambangan atau galian, desa kerajinan atau industri kecil, sedang, besar, desa pariwisata, dan desa jasa/perdagangan. Pusat perekonomian desa terletak pada area stragegis dari desa yang bersangkutan atau dua/tiga desa bergabung membuat sebuah pasar tradisional/pasar tenten.

### **Konsep Rumah Tinggal Desa di Bali**

Tata ruang di Bali memiliki konsep-konsep dasar yang mempengaruhi tata nilai kehidupannya, antara lain: 1) **Konsep Tri Hita Karana**, yaitu konsep yang menekankan tiga unsur penghubung antara alam dan manusia untuk membentuk kesempurnaan hidup, yaitu jiwa, raga, dan tenaga. Tiga sumber kebahagiaan tersebut akan tercipta dengan memper-

hatikan keharmonisan hubungan antara manusia dengan Pencipta, manusia dengan manusia, serta manusia dengan alam; 2) **Konsep hirarki ruang**, Tri Angga, merupakan salah satu bagian dari Konsep Tri Hita Karana, yaitu tentang konsep pembagian sistem zona dalam perencanaan arsitektur tradisional Bali yang terdiri dari utama, madya dan nista; 3) **Konsep orientasi kosmologi**, **Nawa Sanga** atau **Sanga Mandala**, konsep keseimbangan yang tersusun dari tiga sumbu yaitu: Sumbu kosmos Tri Loka: Bhur, Bhuwah dan Swah (hidrosfir, litosfir dan atmosfer); Sumbu ritual kangin-kauh (terbit dan terbenamnya matahari) dan Sumbu natural Kaja-Kelod (gunung dan laut); 4) **Konsep Rwa Bhineda** (hulu - teben, purusa - pradana), hulu - teben merupakan dua kutub berkawan dimana hulu bernilai utama dan teben bernilai nista/kotor, sedangkan *purusa* (jantan) - *pradana* (betina) merupakan embrio dari suatu kehidupan; 5) **Konsep keharmonisan dengan lingkungan**, konsep pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungannya. Secara umum rumah tinggal /pemukiman desa di Bali memiliki konsep Tri Hita Karana yang diimplementasikan wujudnya menjadi: 1) Parhyangan, merupakan unit lokasi kawasan suci dan tempat suci (pura) tertentu besar maupun kecil sebagai pengejawantahan unsur ketuhanannya; 2) Pawongan, berarti masyarakat penghuni kawasan beserta keorganisasian tradisional yang ada sebagai perwujudan unsur manusianya (penghuniannya); 3) Palemahan, bermakna wilayah dalam batas-batas definitif beserta unsur perumahan, pekarangan, lingkungan sebagai wujud proyeksi unsur alamnya.

### **Pola Ruang Desa di Bali dan Nusa Tenggara**

Dalam konsep tata ruang Desa di Bali yang sesuai dengan arah jalan raya yaitu Utara Selatan. Hal ini disebabkan karena orang Bali menganggap utara(kaja) atau ke gunung atau hulu dan selatan (kelod) ke laut atau teben penataan lingkungan berkiblat ke arah utara, sehingga pola penempatan bangunan

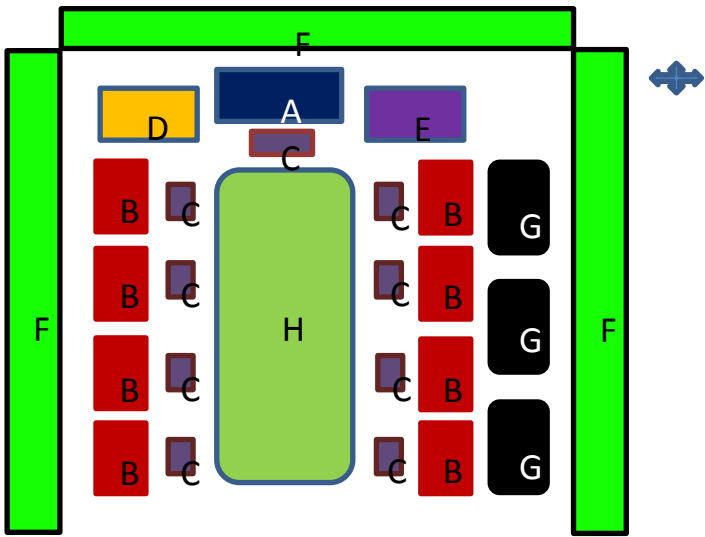
desa selalu melintang dari utara ke selatan, dengan utara sebagai bagian suci. Untuk mengatur semua tata cara pembangunan ada sebuah kaidah arsitektur yang dianut sesuai dengan PERDA masing-masing daerah. Perwujudan pola dan struktur ruang tradisional Bali dilatar belakangi oleh alam pikiran keagamaan khususnya agama Hindu yaitu: 1) Tattwa (filosofi); 2) Tata susila (etika); 3) Upacara (ritual). Dengan adanya tatanan konsep, orientasi ruang dalam yaitu aspek tata susila (etika), memisahkan ruang-ruang yang bersifat suci/sakral dengan fungsi kegiatan non suci, maka pola tata ruang permukiman Desa terdiri dari dua utama, yaitu: Konsep arah orientasi, arah mata angin dan Konsep sumbu religi. Nilai ruang utama pada sumbu bumi berada pada daerah utara (gunung) dan nilai ruang nista pada daerah selatan (laut), sedangkan nilai ruang utama pada sumbu religi berada pada daerah timur (matahari terbit) dan nilai ruang nista berada pada daerah barat (matahari terbenam). Akibat dari penerapan konsep sumbu bumi dan sumbu matahari pada tatanan permukiman desa adatnya, maka morfologi Desa di Bali berbentuk linear dengan jalan. Pola linear pada pemukiman Desa dengan sistem pembagian Tata Ruang horisontal bersumbu gunung dan laut dengan orientasi arah mata angin dengan sumbu Kaja (utara) atau Gunung, dan Kelod (selatan) atau laut. Dalam pembagian peruntukan lahan (tata ruang), Desa menganut konsep Tri Angga yang dalam bhuna agung sering disebut dengan Tri Loka atau disebut Tri Mandala (Dwijendra; 2008). Tri Mandala, yakni sebuah sistem penataan ruang yang dibagi menjadi tiga zona peruntukan. Istilah tersebut berasal dari dua kata, yakni Tri yang berarti tiga dan Mandala yang berarti ruang. Pola linear pada Desa ini membagi hunian menjadi dua bagian, massa desa yang linear ini mengikuti sumbu axis utara-selatan dan mengikuti leveling (transis) yang ada. Tata nilai utama madya dan nista yang menggunakan analogi tubuh manusia yang disebut Tri Angga. Tri Angga atau Tri Loka merupakan

konsep keseimbangan konsep keseimbangan kosmologis yang dicetuskan oleh Empu Kuturan (Arrafiani; 2012).

### Pola Ruang Desa di Sulawesi dan Kalimantan

(Desa Tradisional Toraja, Nias dan Dayak)

Pola ruang desa yang ada di Sulawesi dan Kalimantan pada dasarnya sama memiliki pola ruang yang linier. Hal ini disebabkan karena topografis pulau Kalimantan dan Sulawesi memiliki kesamaan. Pola ini terlihat di beberapa desa tradisional di Pulau Sulawesi dan Pulau Kalimantan diantaranya Desa Toraja, Desa Nias dan Desa Dayak. Pola linier ini sering mengikuti aliran sungai dan garis pantai dalam membangun suatu lahan pertanian berdasarkan jenis pekerjaan setiap penduduk. Berikut dapat digambarkan pola ruang desa di Pulau Sulawesi dan Kalimantan sesuai Gambar 8.

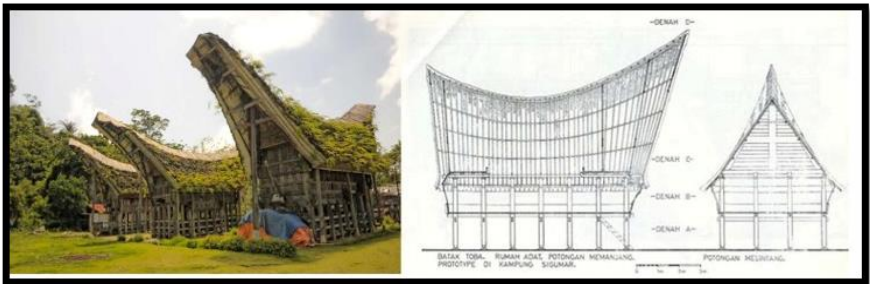


Gambar 8. Pola Ruang Desa di Pulau Sulawesi dan Kalimantan

Keterangan:

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| A : Rumah Kepala Desa | E : Pasar                  |
| B : Rumah Penduduk    | F : Ladang / Kebun / Sawah |
| C : Lumbung           | G : Kuburan                |
| D : Tempat Ibadah     | H : Ruang Sosial / umum    |

Pola ruang yang terlihat pada desa desa di Sulawesi dan Kalimantan pada umumnya memiliki pola linear dengan adanya pusat atau ujung di akhir linear yang merupakan Rumah bagi kepala desanya. Bentuk pola tersebut juga seperti sebuah *grid* yang diatur dengan jarak antar rumah dengan rumah lainnya adalah sama. Tujuan dari dibentuknya pola tersebut adalah sebagai tempat bagi mereka untuk melakukan kegiatan adat bersama-sama. Adanya pola tersebut juga membuat mereka dapat mengawasi semua orang yang memasuki desa mereka, sehingga warga desa mendapatkan rasa aman serta rasa memiliki. Selain itu letak rumah kepala desa yang berada di tengah juga ditujukan sebagai simbol pemimpin dan pengawas desa.



Gambar 9. Rumah Tongkonan Desa Toraja



Gambar 10. Rumah Omo Hada Desa Nias

Rumah-rumah pemukiman yang dibangun seperti yang kita lihat di Gambar 9 dan Gambar 10 yang merupakan rumah pemukiman penduduk suku Toraja dan Nias terlihat berjajar dalam satu garis dengan jarak antarrumah kurang lebih sama. Rumah dibuat berjajar dari timur ke barat mengikuti arah matahari terbit hingga tenggelam. Setiap rumah memiliki lumbung sebagai lambang kemakmuran dan sekaligus sebagai tempat bersosialisasi. Kemudian di tengah-tengah terdapat ruang yang lapang yang difungsikan sebagai tempat beraktivitas dalam menunjang kegiatan permasyarakatan seperti upacara adat dan lainnya. Diujung pemukiman dibangun rumah kepala desa sebagai pusat pemerintahan yang dibangun diarah ujung timur pemukiman. Pada arah timur laut dibangun tempat suci untuk melakukan ritual keagamaan sedangkan di arah tenggara dibangun pasar sebagai pusat perekonomian masyarakat. Bagian selatan di belakang pemukiman dibangun kuburan untuk mengubur penduduk yang telah meninggal. Selanjutnya pemukiman dikelilingi oleh lahan pertanian seperti sawah, ladang dan kebun serta kandang-kandang ternak untuk melakukan kegiatan peternakan.



Gambar 11. Pola Ruang Desa Toraja



Gambar 12. Kuburan di Desa Toraja

Sama halnya dengan pola ruang desa di Sulawesi, Kalimantan juga mempunyai pola ruang desa yang hampir sama. Hal ini terlihat pada pemukiman yang dibangun oleh suku Dayak sesuai Gambar 13.



Gambar 13. Rumah Lamin Suku Dayak

Selain desa Dayak Pola keruangan desa di Kalimantan juga kebanyakan mengikuti aliran sungai. Tujuannya mendekati prasarana transportasi di sepanjang sungai sehingga memudahkan mobilitas manusia, barang dan jasa. Pola keruangan desa ditunjukkan oleh keberadaan system perhubungan dan pengangkutan. Sistem perhubungan di desa ditentukan oleh faktor topografi, usaha manusia, dan letak. Setiap desa mempunyai kondisi topografi dan usaha manusia



yang berbeda. Hal tersebut menyebabkan jenis sistem perhubungan dan pengangkutan masing-masing desa juga berbeda.

Sistem perhubungan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat desa. Dengan adanya kemudahan transportasi akan memberikan banyak keuntungan, seperti memudahkan interaksi dengan dunia luar, meningkatkan aksesibilitas suatu wilayah sehingga mendorong kemajuan wilayah tersebut, mendapatkan pelayanan dan fasilitas dari tempat lain, efisiensi kerja masyarakat perdesaan, serta membuka jalan komunikasi antardaerah. Melalui sistem perhubungan yang baik, suatu desa akan didorong untuk maju, masyarakatnya sejahtera, dan wilayahnya dapat terus berkembang. Sistem perhubungan desa juga didasarkan pada topografinya. Desa-desa di Pulau Kalimantan yang wilayahnya dihubungkan oleh sungai-sungai besar, sarana transportasi yang digunakan berupa feri, perahu, atau rakit.

Masyarakat pedesaan Pulau Kalimantan tinggal berkelompok di sepanjang aliran sungai. Begitu juga dengan lahan persawahannya yg berada dekat dgn sungai dan pemukiman. Mata pencaharian penduduk pesisir sungai kebanyakan sebagai nelayan air tawar dan petani. Untuk daerah industry pertambangan seperti tambang batu bara, berlokasi mendekati daerah pegunungan. Pasar sebagai tempat pemenuhan kebutuhan hidup dan pergerakan ekonomi desa di Kalimantan terjadi di atas sungai, yang terkenal dengan istilah Pasar Apung. Penjual berada di atas perahu-perahu untuk menjajakan dagangannya, begitu jg dengan pembeli datang untuk berbelanja menggunakan perahu-perahu juga. Karena keunikannya inilah maka Pasar Apung juga dijadikan tujuan wisata.

Pulau Kalimantan merupakan salah satu paru-paru dunia karena luas hutannya, yaitu sekitar 40,8 juta hektar. Sayangnya laju deforestasi di Kalimantan berlangsung sangat cepat. Tingginya laju deforestasi hutan di Indonesia ini membuat *Guinness Book of The Record* menganugrahi Indonesia sebagai negara yang laju kerusakan hutannya tercepat di

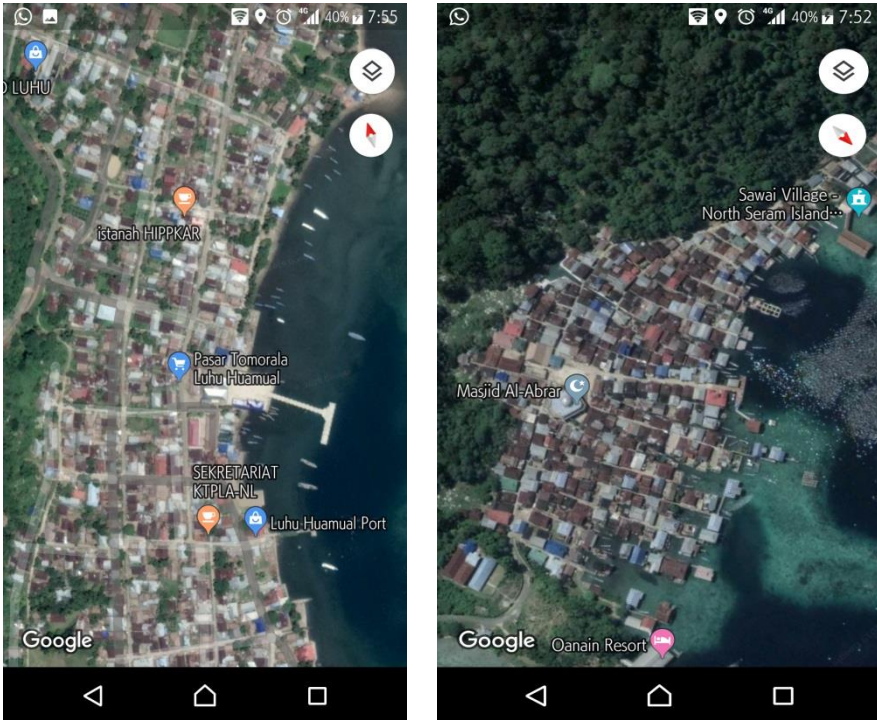
dunia. Sebuah prestasi yang tidak patut untuk dibanggakan. Berkurangnya luasan dan kualitas hutan di Kalimantan menjadi ancaman serius bagi berbagai jenis satwa langka di Kalimantan, antara lain orangutan, bekantan, beruang madu dan berbagai jenis owa. Satwa langka itu kondisinya terjepit diantara menyempitnya hutan yang menjadi habitat mereka dan perburuan liar. Melihat penjelasan dan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa pola desa di pulau Sulawesi dan Kalimantan mempunyai pola yang sama yaitu pola linier sesuai dengan kedudukan bangunan sesuai dengan Gambar 8.

### **Pola Ruang di Maluku dan Papua**

Maluku merupakan provinsi kepulauan yang terdiri dari 11 kabupaten dan kota dengan kota ambon sebagai ibu kota provinsinya. Jumlah penduduk provinsi ini tahun 2010 dalam hasil sensus berjumlah 1.533.506 jiwa. Maluku terletak di Indonesia Bagian Timur. Berbatasan langsung dengan Maluku Utara dan Papua Barat di sebelah utara, Laut Maluku, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Tenggara di sebelah barat Laut Banda, Timor Leste, dan Nusa Tenggara Timur di sebelah selatan serta Laut Aru dan Papua di sebelah timur.

Sebagai daerah dengan sebageian besar wilayahnya adalah perairan, maka mata pencarian utama masyarakat maluku adalah dalam sektor perikanan. Hal ini menyebabkan sebagian besar pusat perekonomian di desa-desanya ada di pantai. Perumahan warga terletak di sepanjang bibir pantai, sebageian besar terletak dekat dengan darmaga-dermaga yang tersebar di sekeliling pulau. Tidak jauh dengan dermaga, sering kita jumpai pasar-pasar tradisional yang menjual hasil dari sektor perikanan. Bahkan tidak asing kita temukan rumah apung yang sekaligus memanfaatkan pinggiran pantai sebagai tempat untuk tambak ikan. Selanjutnya dapat kita temukan di semua desa tempat ibadah yang terletak di tengah-tengah desa dekat dengan pusat pemerintahan maupun fasilitas umum lainnya seperti sekolah. Di pusat desa juga

terlihat dan dapat kita temukan pusat perekonomian lain seperti toko-toko dan sebagainya.



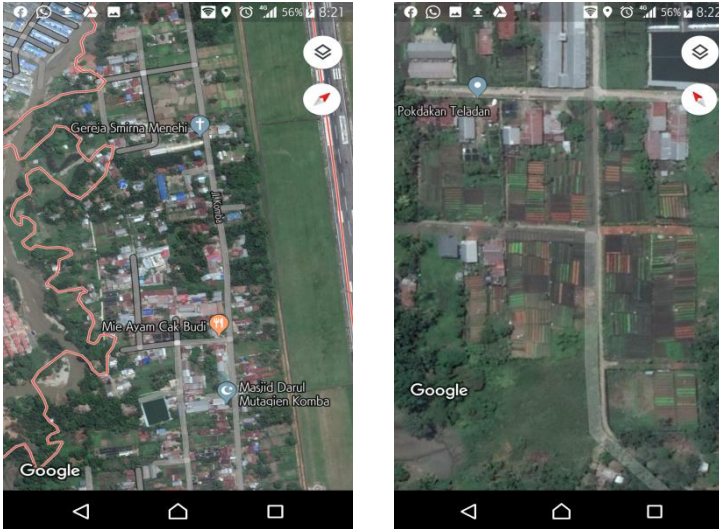
Gambar 14 & 15: Citra satelit Desa Luhu dan Desa Sawai, Maluku

Papua adalah provinsi terluas Indonesia yang terletak di bagian tengah Pulau Papua atau bagian paling timur *West New Guinea* (Irian Jaya). Belahan timurnya merupakan negara Papua Nugini atau *East New Guinea*. Provinsi Papua dulu mencakup seluruh wilayah Papua bagian barat, sehingga sering disebut sebagai Papua Barat terutama oleh Organisasi Papua Merdeka (OPM), gerakan separatis yang ingin memisahkan diri sekarang Indonesia dan membentuk negara sendiri. Pada masa pemerintahan kolonial Hindia-Belanda, wilayah ini dikenal sebagai Nugini Belanda (*Nederlands Nieuw-Guinea* atau *Dutch New Guinea*). Setelah berada bergabung dengan Negara Kesatuan Republik Indonesia Indonesia, wilayah ini dikenal sebagai Provinsi Irian Barat sejak tahun 1969 hingga

1973. Namanya kemudian diganti menjadi Irian Jaya oleh Soeharto pada saat meresmikan tambang tembaga dan emas Freeport, nama ini tetap digunakan secara resmi hingga 2002.

Nama provinsi ini diganti menjadi Papua sesuai UU No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Papua. Pada tahun 2003, disertai oleh berbagai protes (penggabungan Papua Tengah dan Papua Timur), Papua dibagi menjadi dua provinsi oleh pemerintah Indonesia; bagian timur tetap memakai nama *Papua* sedangkan bagian baratnya menjadi provinsi *Irian Jaya Barat* (setahun kemudian menjadi *Papua Barat*). Bagian timur inilah yang menjadi wilayah provinsi Papua pada saat ini

Berbeda dengan Maluku, Papua merupakan Provinsi terbesar namun tidak menjadi provinsi kepulauan melainkan menyatu menjadi pulau besar, namun memiliki jumlah penduduk tidak sebanding dengan besarnya wilayah papua. Tercatat pada tahun 2014 Papua hanya memiliki 3.486.000 jiwa. Sebagian besar penduduk desa di papua menggantungkan hidupnya dari bertani dan ada pula sebagai nelayan di pinggir laut maupun di pinggir sungai. Tata ruang pedesaan di papua kebanyakan berupa garis lurus yang terbentang di pusat desa. Disana terdapat pusat pelayanan publik seperti tempat ibadah, sekolah, pasar, dan Pusat Pemerintahan. Namun untuk sedikit dipedalaman tata ruang perumahannya yaitu 1 rumah dengan lahan pertanian yang luas. Jadi perumahan berjejer rapi dengan jarak rumah yang jauh di pisahkan oleh lahan pertanian. Selanjutnya berbeda dengan di pusat desa maupun di pedalaman, ada sebaian warga yang bekerja sebagai nelayan yang rumahnya berdekatan dengan pinggiran pantai atau danau. Jadi rumah terkumpul pada pusat mata pencaharian masing-masing.



Gambar 17. Peta Desa Yobeh, Jayapura

## Simpulan

1. Tipologi Desa-desa di Indonesia merupakan desa linier sepanjang jalan utama baik di daerah pegunungan, perbukitan, dataran rendah, pesisir pantai dan pulau pulau kecil.
2. Pemukiman atau rumah tinggal masyarakat desa berlokasi terpusat/sentral dan dikelilingi oleh sawah sebagai sumber ekonomi dan menopang ketahanan pangan desa.
3. Kegiatan atau mata pencaharian masyarakat desa beraneka ragam seperti: bertani, beternak, nelayan, pariwisata, berdagang dan Industri.
4. Tiap desa mempunyai pusat Pemerintahan Desa yang dipimpin oleh Kepala desa, juga mempunyai Tempat Ibadah, Tempat melaksanakan kegiatan perekonomian atau pusat perekonomian desa (pasar), alun-alun (kegiatan kesehatan da sosial), serta kuburan kmum.
5. Bagian terkecil dari desa sebagian besar memiliki ruang untuk tempat melaksanakan kegiatan sosial.

## Daftar Pustaka

- Adiputra, I.G.N.T. dkk. (2016). Konsep Hulu-Teben pada Permukiman Tradisional Bali Pegunungan/Bali Aga di Desa Adat Bayung Gede Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli, Bali, dalam *Forum Teknik* 37(1), Januari 2016, pp. 14-31.
- Alexander, C. (1987). *A New Theory of Urban Design*. New York.
- Bateson, G. (1970). 'An Old Temple and a New Myth' *dalam* J. Belo (Ed.) *Traditional Balinese Culture*. New York: Columbia University Press.
- Ganesha, W.; Antariksa, Wardhani, D.K. (2012). Pola Ruang Permukiman dan Rumah Tradisional Bali Aga Banjar Dauh Pura Tigawasa dalam arsitektur e-Journal 5(2), November 2012, pp. 60-73.
- Geertz, C. (1959). 'Form and Variation in Balinese Village Structure' dalam *American Anthropologist* 61(6), pp. 991-1012
- Habraken, N.J. (1978). *Variations: The Systematic Design of Supports*. MIT Cambridge; Massachusetts. *Jurnal RUAS*, Volume 14 No 2, Desember 2016, ISSN 1693-3702 56
- Pardiman, A. (1986). *Fundamental Study on Spatial Formation of Island Village: Environmental Study Hierarchy of Sacred-Profane Concept in Bali*, PhD Thesis. Kyoto: Kyoto University.





## CHAPTER XIII

---

# PENGELOLAAN BUDIDAYA RUMPUT LAUT *KAPPAPHYCUS ALVAREZII* DI JENEPONTO (PERSPEKTIF KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN EKOSISTEM TERUMBU KARANG)

---

Sri Mulyani  
Universitas Bosowa Makassar



## Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengelolaan budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang dibudidayakan di ekosistem terumbu karang. Penelitian ini menggunakan desain faktorial pola kelompok. Dua faktor yang diamati adalah jarak tanam dengan 3 level (10, 20 dan 30 cm, ketiga jarak tanam ini diperbandingkan dengan kontrol) dan kedalaman yang terdiri dari 2 level (2 dan 5 m). Pengelompokan dibuat berdasarkan periode tanam dan diulang pada 3 stasiun. Budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dilakukan pada rakit apung selama 2 periode tanam pada perairan yang memiliki kedalaman 2 dan 5 m serta jarak tanam 10, 20 dan 30 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan harian rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dipengaruhi oleh interaksi jarak tanam dan kedalaman. Laju pertumbuhan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* lebih bagus pada kedalaman 5 m dan pada jarak tanam lebih renggang yaitu 30 cm, tetapi produksi pada jarak tanam 10 cm hampir mencapai 10 kali lipat jika dibandingkan dengan pada jarak tanam 30 cm. Oleh karena itu direkomendasikan untuk pengembangan budidaya rumput laut di perairan karang pada perairan yang lebih dalam dan menyesuaikan jarak tanam berdasarkan potensi yang masih tersisa dalam suatu wilayah. Untuk wilayah yang pontesinya belum termanfaatkan secara maksimal, budidaya rumput laut dengan jarak tanam lebih renggang dapat dilakukan tetapi memanfaatkan wilayah lebih luas sehingga produksi tetap dapat dipertahankan. Sebaliknya wilayah yang lahan potensialnya sudah termanfaatkan secara maksimal maka pengembangan jarak tanam yang lebih rapat dapat dikembangkan dengan syarat memilih lokasi yang lebih dalam, agar tekanan terhadap pertumbuhan karang dapat diminimalisir dan kualitas rumput laut dapat dipertahankan

**Kata kunci:** Rumput laut, jarak tanam, kedalaman, laju pertumbuhan dan produksi.

## Pendahuluan

Indonesia memiliki luas laut 6,4 juta km<sup>2</sup>, garis pantai sepanjang 108.000 km dan keanekaragaman potensi sumber daya pesisir dan laut antara lain mangrove, terumbu karang, padang lamun, rumput laut dan perikanan (Suhendra, H, 2015). Terumbu karang adalah suatu ekosistem yang sangat kompleks tetapi merupakan ekosistem yang rentan. Kerusakan yang disebabkan oleh manusia, menjadi ancaman utama kehidupan terumbu karang (Dahuri, 2000; Bedjeck, et. al., 2010).

Budidaya rumput laut merupakan salah satu kegiatan yang dapat menjadi alternative dan produktif bagi penduduk di kawasan pesisir (Stevant et al., 2017), beberapa tahun terakhir kegiatan budidaya rumput laut yang memanfaatkan daerah terumbu karang pada berbagai kedalaman dengan mempersempit jarak tanam di perairan sangat berpotensi memberikan dampak negatif terhadap beberapa aspek biologis karang.

Pada *International Seaweed Symposium* di Bali dikatakan bahwa budidaya rumput laut yang dilakukan di atas terumbu karang sudah membahayakan terumbu karang bahkan dapat menyebabkan kematian karang. namun sampai saat ini belum ada data empiris yang akurat. Oleh karena itu penelitian pengelolaan budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang dibudidayakan diatas ekosistem terumbu karang mutlak diperlukan untuk menjawab, menyediakan dan mengisi kekosongan data secara empiris.

## Materi dan Metode

**Lokasi Penelitian.** Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Teluk Laikang Kabupaten Jeneponto, Pemilihan lokasi penelitian didasarkan atas pertimbangan : (a). Teluk Laikang Kabupaten Jeneponto merupakan perairan yang optimal untuk kegiatan budidaya dimana masih terdapat spot-spot ekosistem terumbu karang, pesisir pantai yang landai, perkampungan

nelayan yang sudah terbiasa melakukan kegiatan budidaya rumput laut. (b). Perairan Laikang merupakan daerah teluk yang mempunyai tekstur dasar perairan yang beraneka ragam.

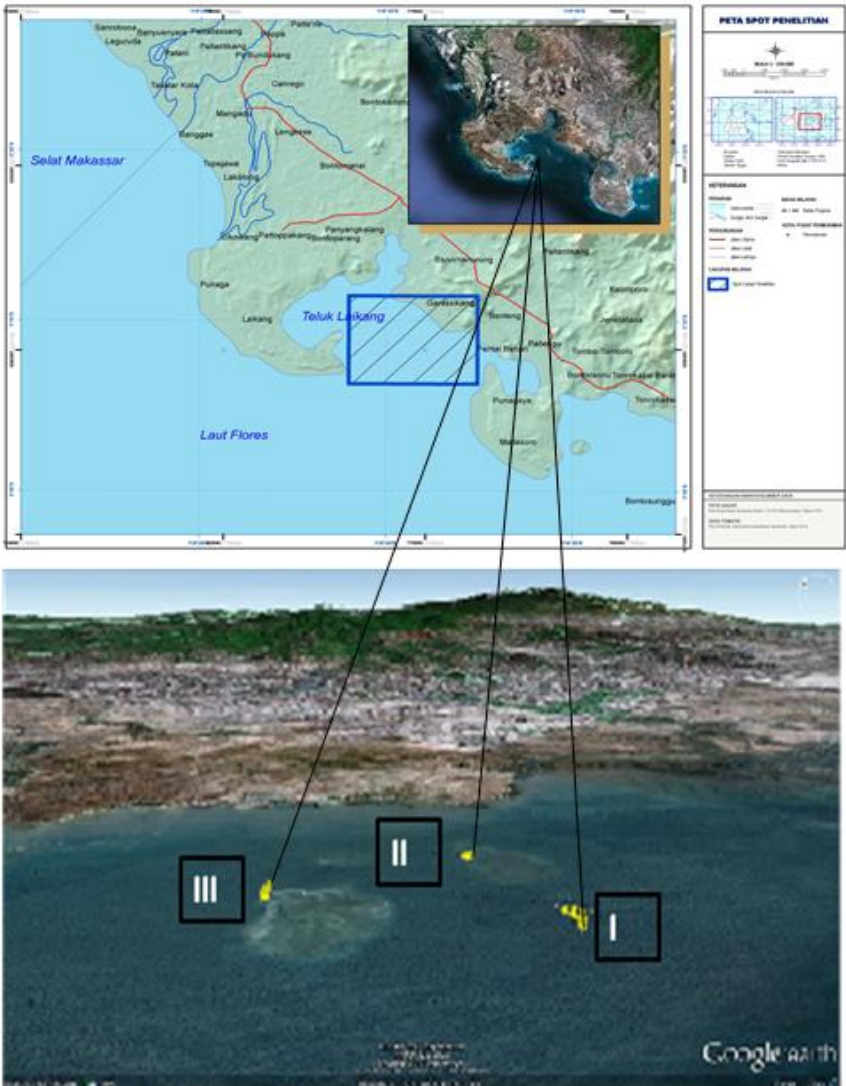
Tabel 1. Koordinat spot penelitian

Stasiun/jarak tanam/kedalaman	S	E
I /B1 /A1 dan A2	05°35'550"	119°31'198"
I /B2 /A1 dan A2	05°35'539"	119°31'212"
I /B3 /A1 dan A2	05°35'526"	119°31'218"
I /K 1 dan K2	05°35'513"	119°31'221"
II /B1 /A1 dan A2	05°35'616"	119°31'006"
II /B2 /A1 dan A2	05°35'612"	119°31'028"
II /B3 /A1 dan A2	05°35'617"	119°31'013"
II /K 1 dan K2	05°35'621"	119°31'009"
III /B1 /A1 dan A2	05°35'298"	119°31'306"
III /B2 /A1 dan A2	05°35'291"	119°31'306"
III /B3 /A1 dan A2	05°35'277"	119°31'292"
III /K 1 dan K2	05°35'272"	119°31'292"

Keterangan : I,II,III = stasiun; 1, 2 dan 3; B1,B2,B3 = jarak tanam 10,20 dan 30cm; A1 dan A2 = kedalaman 2 m dan 5 m

Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu: observasi lapangan untuk menentukan stasiun penelitian pada ekosistem terumbu karang, pemeliharaan rumput laut *Kappaphycus alvarezii*, pengambilan data dan analisis data

Pengukuran parameter intensitas cahaya, pertumbuhan dan produksi rumput laut dilaksanakan di lokasi penelitian (insitu); parameter sedimen, nitrat, orto fospat, amonium, Ca, Mg, dilaksanakan di Laboratorium Uji Balai Perikanan Budidaya Air Payau Takalar.



Gambar 1. Peta spot penelitian ekosistem terumbu karang di perairan Teluk Laikang Kabupaten Jeneponto.

**Bahan dan Alat.** Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: rumput laut jenis *Kappaphycus alvarezii* varietas coklat yang diperoleh dari hasil budidaya pada habitat karang di perairan Teluk Laikang, Desa Garassikang, Kecamatan Bangkala Barat, Kabupaten Jeneponto, Provinsi Sulawesi Selatan. Bagian rumput laut yang dijadikan bibit adalah bagian ujung talus yaitu dengan panjang rata-rata 10 cm dari

ujung bibit rumput laut. Peralatan laboratorium dan bahan kimia untuk keperluan analisis parameter fisika dan kimia perairan. Peralatan rakit apung : bambu, tali plastik PE ( $\phi$  2 mm, 6 mm dan 10 mm), kayu patok, jangkar dan timbangan elektrik.



Gambar 2. Sampel bibit rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang dibudidakan pada setiap perlakuan dalam penelitian

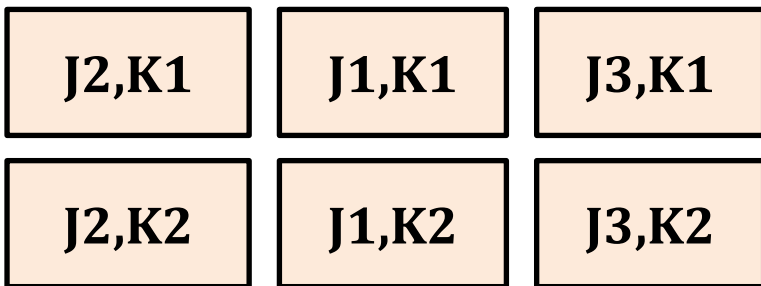
**Perlakuan Dan Rancangan Penelitian.** Penelitian ini menggunakan desain faktorial pola kelompok. Dua faktor yang diamati adalah jarak tanam dengan 3 level (10, 20 dan 30 cm dan kedalaman yang terdiri dari 2 level (2 dan 5 m). Pengelompokan dibuat berdasarkan periode tanam dan diulang pada 3 stasiun.

Pemeliharaan rumput laut di tiga stasiun ini dilaksanakan serentak atau bersamaan. Sistem pemeliharaan *Kappaphycus alvarezii* yang digunakan adalah sistem rakit apung yang dibuat dengan menggunakan metode tali tunggal apung (*floating monoline method*). Soegiarto dkk., (1978) menyatakan bahwa rumput laut *Kappaphycus alvarezii* tumbuh lebih baik pada sistem rakit apung, terutama yang lebih dekat dengan permukaan air. Rakit apung ini masing-masing berukuran 2 x 2 m pada perairan dengan kedalaman

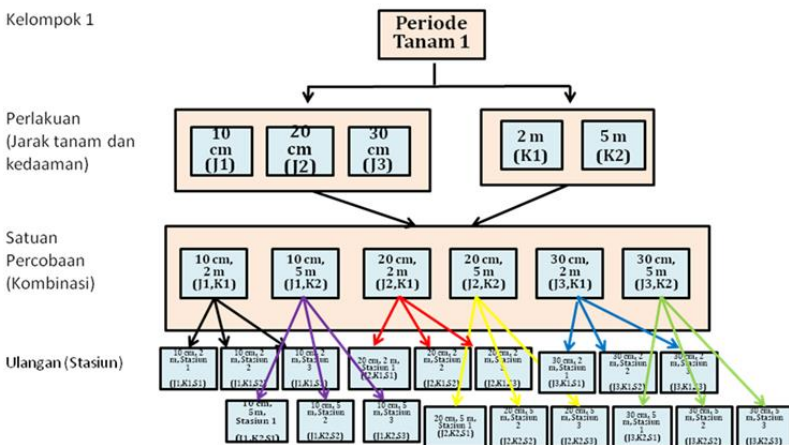
berbeda yaitu 2 dan 5 m yang ditumbuhi karang *Acropora formosa* serta jarak tanam masing-masing jarak titik rumpun 10, 20, 30 cm (disesuaikan dengan faktor perlakuan).

Pada setiap titik rumpun diletakkan bibit rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan bobot awal 50 g per rumpun. Bibit rumput laut kemudian diikat per rumpun dan digantung pada tali rumpun dengan jarak per titik rumpun dibedakan menjadi tiga faktor jarak yaitu 10, 20 dan 30 cm.

Adapun kombinasi perlakuan pada setiap periode tanam, skema penelitian pada unit rakit apung budidaya dan Metode budidaya rakit apung dengan titik rumpun yang digunakan pada penelitian jarak tanam 30 cm dapat dilihat pada Gambar 3, 4 dan 5.

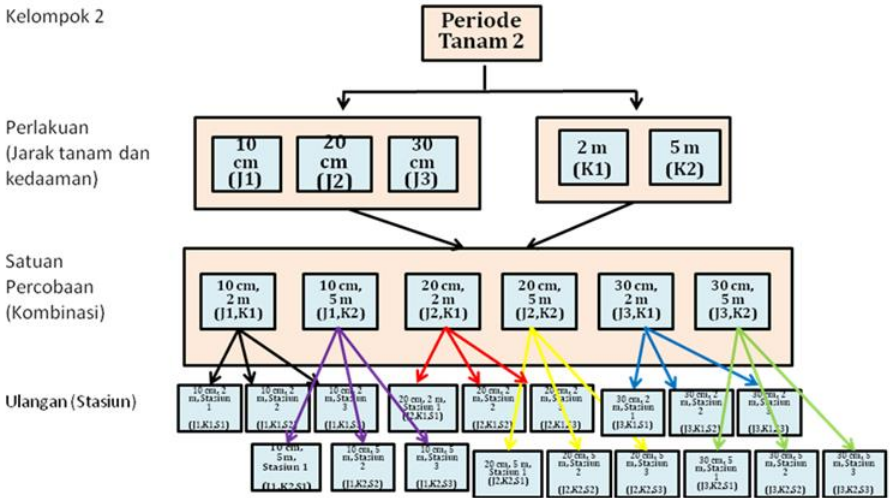


Gambar 3. Kombinasi perlakuan pada setiap periode tanam

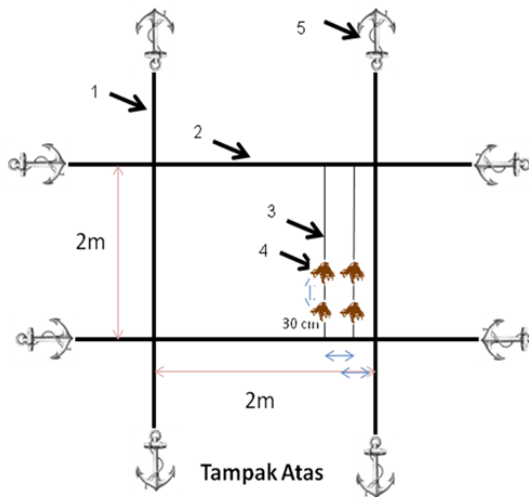


# Chapter XIII

Kelompok 2

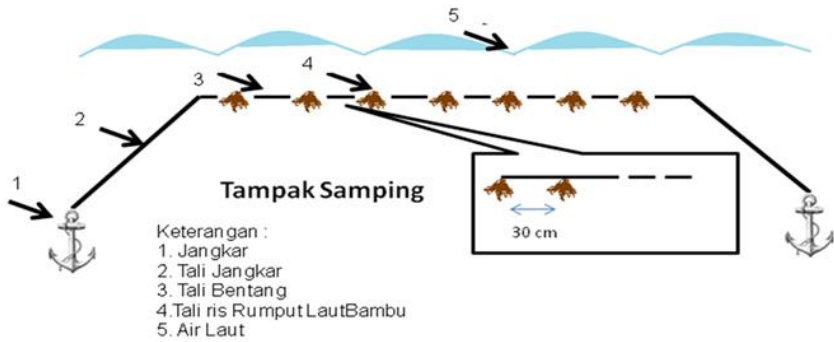


Gambar 4. Skema penelitian pada unit rakit apung budidaya



Keterangan :

1. Tali Jangkar
2. Bambu
3. Tali Bentang
4. Tali ris Rumput Laut
5. Jangkar



Gambar 5: Metode budidaya rakit apung dengan titik rumput yang digunakan pada penelitian jarak tanam 30 cm

Untuk memperoleh data perkembangan pertumbuhan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dilakukan penimbangan bobot per rumpun setiap minggu, diberi label dan ditimbang satu persatu. Dari setiap unit penelitian dicatat sebanyak 30 titik rumput untuk keperluan analisis diambil secara acak. Kegiatan budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6: Kegiatan budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* selama penelitian



### **Pengukuran Laju Pertumbuhan Harian dan Produksi Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*.**

Laju Pertumbuhan Harian Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*. Pengukuran data pertumbuhan dilakukan dengan cara menimbang bobot basah rumput laut setiap minggu selama enam minggu masa pemeliharaan. Pengukuran laju pertumbuhan harian dihitung dengan menggunakan rumus Dawes et. al. (1993 dalam Hurtado dkk., 2001):

$$LP = \frac{\text{Ln}(W_t - W_0)}{t} \times 100$$

LPH: Laju pertumbuhan bobot harian/hari (%/hari)

W<sub>t</sub>: Bobot basah rumput laut pada akhir penelitian (g)

W<sub>0</sub>: Bobot basah rumput laut pada awal penelitian (g)

t: lama pemeliharaan (hari)

**Produksi Rumput Laut Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*.** Untuk mengetahui produksi biomassa rumput laut dihitung dengan menggunakan rumus ini:

$$P_r = \frac{(W_t - W_0)}{L} \times B$$

P<sub>r</sub> : Produksi rumput laut (gr/m<sup>2</sup>)

W<sub>t</sub>: Bobot basah rumput laut pada akhir penelitian (g)

W<sub>0</sub>: Bobot basah rumput laut pada awal penelitian (g)

L : Luas lahan (m<sup>2</sup>)

B : Jumlah titik tanam

### **Pengukuran Parameter Fisika dan Kimia Perairan**

Parameter fisika dan kimia perairan yang diukur antara lain intensitas cahaya, sedimen, nitrat, ortofosfat, ammonium, Ca dan Mg. Pengukuran parameter intensitas cahaya dilakukan secara langsung (*in situ*) diukur di atas permukaan rumput laut. Pengukuran parameter secara tidak langsung (*ex situ*) dilakukan di laboratorium yaitu untuk parameter sedimen, nitrat, ortofosfat, amonium, Ca dan Mg. Pengambilan contoh air dilakukan dengan menggunakan botol contoh pada

kedalaman yang telah ditentukan yang kemudian disimpan di dalam *cool box* yang diberi es untuk mengawetkan contoh air.

Pengukuran nitrat, ortofosfat dan ammonium diukur melalui proses spektrofotometri sedangkan Ca dan Mg melalui proses titrasi. Pengukuran sedimentasi dilakukan dengan cara meletakkan sedimen trap dengan ukuran panjang diameter 5 cm dan panjang 30 cm sebanyak 3 sedimen trap untuk masing-masing perlakuan. Sedimen trap diletakkan di antara koloni karang dibawah rakit apung budidaya rumput laut pada awal penelitian kemudian diangkat pada akhir penelitian. Partikel sedimen yang terperangkap dengan diukur dengan menyaring partikel-pertikel tersuspensi yang terdapat di dalam sedimen trap dengan menggunakan kertas saring dan dibantu dengan menggunakan *vacuum pump*, kemudian di oven pada 105°C untuk mendapatkan berat kering partikel tersuspensi yang terdapat di dalam alat perangkap sedimen.

Pengukuran nitrat, ortofosfat, ammonium, Ca dan Mg diukur pada permukaan dan dasar perairan. Prosedur dan analisis kualitas perairan dilaksanakan sesuai prosedur Standard Method APHA (2005).

Parameter yang diukur, alat/metode pengukuran dan referensi yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter yang diukur, metode pengukuran dan referensi yang digunakan

Parameter	Satuan	Alat/Metode Pengukuran	Referensi
Laju pertumbuhan harian rumput laut	%/hari	Timbangan	Dawes dkk., (1993) dalam Hurtado dkk, (2001)
Intensitas cahaya	lux	Lux meter	APHA, 2005
Sedimentasi	mg/cm <sup>2</sup> /hari	Sediment trap	APHA, 2005
Nitrat	ppm	Spektrofotometri	APHA, 2005.
Ortofosfat	ppm	Spektrofotometri	APHA, 2005.
Ammonium	ppm	Spektrofotometri	APHA, 2005.
Ca	ppm	Titration	APHA, 2005.
Mg	ppm	Titration	APHA, 2005.

## Analisa Data

Untuk melihat pengaruh perlakuan (jarak tanam dan kedalaman) terhadap laju pertumbuhan rumput laut dan produksi rumput laut *Kappaphycus alvarezii* di tiga stasiun penelitian dianalisis menggunakan ANOVA dengan desain faktorial pola kelompok. Dua faktor yang diamati adalah jarak tanam dengan 3 level (10, 20 dan 30 cm, ketiga jarak tanam ini diperbandingkan dengan kontrol) dan kedalaman yang terdiri dari 2 level (2 dan 5 m). Pengelompokkan dibuat berdasarkan periode tanam dan diulang pada 3 stasiun. Desain eksperimen yang digunakan mengikuti model linier sebagai berikut :

$$Y_{ijkl} = \mu + J_i + K_j + JK_{ij} + M_k + \varepsilon_{ijkl}$$

- $Y_{ijkl}$  = Respon (laju pertumbuhan dan produksi rumput laut)  
 $\mu$  = Rata-rata umum  
 $J_i$  = Pengaruh jarak tanam ke-i (i = 1, 2 dan 3)  
 $K_j$  = Pengaruh kedalaman ke-j (j = 1 dan 2)  
 $JK_{ij}$  = Pengaruh interaksi jarak tanam ke-I dengan kedalaman ke-k  
 $M_k$  = Pengaruh kelompok periode tanam ke-k (k = 1 dan 2)  
 $\varepsilon_{ijkl}$  = Galat akibat pengaruh jarak tanam ke-I, jarak tanam dan musim ke-k ulangan ke-l

Untuk melihat konsistensi pengaruh jarak tanam dan kedalaman maka analisis ragam (ANOVA) dilakukan secara terpisah masing-masing pada periode tanam 1 dan periode tanam 2 menggunakan desain faktorial pola RAL. Dengan desain yang hampir sama dengan diatas tetapi pengaruh kelompok tidak ada karena masing-masing dilakukan pada kelompok periode tanam secara terpisah (parsial).

Untuk membandingkan rata-rata respon (beberapa rumput laut) maka digunakan uji lanjut HSD Tukey ( $\alpha = 0,05$ ) antar jarak tanam, sedangkan untuk membandingkan ketiga jarak tanam dengan kontrol digunakan uji Dunnett. Untuk membandingkan antar kedalaman dan periode tanam digunakan uji t. Ketika respon tidak memenuhi uji distribusi

normal maka dilakukan transformasi dan apabila hasil transformasi masih menunjukkan sebaran data yang sangat menyimpang jauh dari normal maka digunakan analisis non parametrik.

Analisis non parametrik yang digunakan adalah analisis kruskal\_Wallis untuk melihat pengaruh jarak tanam sedangkan untuk melihat perbedaan kedalaman dan periode tanam digunakan analisis Mann\_Whitney.

Untuk menjelaskan perubahan berat rumput laut maka digunakan analisis ragam ANOVA pengukuran berulang (repeat measurement) dengan periode pengamatan hari ke-0, 14, 28 dan 42 sedangkan periode pengamatan untuk rumput laut adalah hari ke- 0, 7, 14, 21, 28, 35, dan 42.

Selanjutnya untuk menjelaskan hubungan antar beberapa respon karang dan rumput laut maka digunakan analisis regresi linier berganda metode backward. Dalam analisis regresi linier berganda ini dipisahkan antara variabel respon karang dan rumput laut. Variabel respon rumput laut (laju pertumbuhan harian dan produksi) parameter penduga (variabel –variabel X) adalah parameter fisika kimia di permukaan perairan. Model linier persamaan regresi ganda yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n \quad (n = 7),$$

Y = Laju pertumbuhan harian rumput laut dan produksi rumput laut

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  = koefisien regresi masing-masing variabel X

$X_1, X_2, \dots, X_n$  = Intensitas cahaya, sedimentasi, nitrat, ortofosfat, amonium, Ca dan Mg

## Hasil dan Pembahasan.

### Laju Pertumbuhan Harian Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*

Selama masa pemeliharaan rumput laut terlihat adanya pertumbuhan rumput laut. Hal ini terlihat dengan adanya penambahan bobot rumput laut dari waktu ke waktu yang diamati setiap minggu. Hasil pengukuran laju pertumbuhan

harian rumput laut *Kappaphycus alvarezii* selama penelitian berkisar antara 2,91 – 4,65 %/hari dengan rata-rata  $3,86 \pm 0,47\%$ /hari. Hasil penelitian tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh Ohno *dkk.*, (1999) yaitu sebesar 2,5 – 3,5%, Kune (2000) sebesar 1,11 – 1,40%, Kadarusman (2003) sebesar 2,12 – 2,67% tetapi lebih rendah dari Hurtado *dkk.*, (2001) sebesar 3,9 – 4,2%, dan Yusuf (2003) sebesar 4,49 – 5,58%. Laju pertumbuhan harian rumput laut memiliki kecenderungan meningkat dengan meningkatnya jarak tanam dan kedalaman.

Tabel 3. Rata-rata laju pertumbuhan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* berdasarkan jarak tanam dan kedalaman.

Jarak tanam	Perlakuan	Kedalaman
	2 meter	5 meter
10 cm	3,470 %/hari	4,021 %/hari
20 cm	3,570 %/hari	4,156 %/hari
30 cm	3,714%/hari	4,232 %/hari

Dalam tabel diatas tampak bahwa laju pertumbuhan cenderung meningkat dengan bertambahnya jarak tanam dan kedalaman. Hasil analisis ragam (ANOVA) laju pertumbuhan rumput laut berdasarkan jarak tanam dan kedalaman menunjukkan bahwa interaksi jarak tanam dan kedalaman tidak signifikan mempengaruhi laju pertumbuhan rumput laut ( $P = 0,874$ ) namun pengaruh utama faktor jarak tanam, kedalaman dan pengelompokan menurut periode tanam sangat signifikan berpengaruh terhadap laju pertumbuhan harian rumput laut.

### Laju Pertumbuhan Harian Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Berdasarkan Jarak Tanam

Hasil uji beda rerata menggunakan HSD Tukey menunjukkan bahwa rata-rata laju pertumbuhan rumput laut yang ditanam dengan jarak 30 cm (3,97 %/hari) signifikan lebih tinggi jika dibanding dengan rumput laut yang ditanam dengan jarak 10 cm (3,75 %/hari) sedangkan yang ditanam dengan jarak 20 cm dengan rata-rata 3,86 %/hari tidak signifikan berbeda dengan jarak tanam 10 dan 30 cm (Tabel 4)

Tabel 4 Rata-rata laju pertumbuhan harian rumput laut *Kappaphycus alvarezii* (%/hari) dan hasil Uji HSD Tukey berdasarkan jarak tanam budidaya rumput laut.

Perlakuan	Rata-rata $\pm$ SD	N
10 cm	3,7467 $\pm$ 0,04844 <sup>a</sup>	12
20 cm	3,8633 $\pm$ 0,04697 <sup>ab</sup>	12
30 cm	3,9731 $\pm$ 0,04605 <sup>b</sup>	12

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang signifikan berdasarkan hasil uji HSD Tukey ( $\alpha = 0,05$ ).

Hasil analisis ragam ANOVA secara parsial yang dilakukan pada 2 periode tanam menunjukkan bahwa laju pertumbuhan rumput laut tidak dipengaruhi oleh interaksi jarak tanam dan kedalaman serta pengaruh utama jarak tanam. Pengaruh jarak tanam yang signifikan berbeda ketika dianalisis secara simultan namun tidak signifikan ketika dianalisis secara parsial pada masing-masing kelompok periode tanam menunjukkan bahwa selang rentang waktu dalam satu periode tanam perbedaan laju pertumbuhan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan tetapi perbedaan antar periode tanam akan memberikan efek yang signifikan dari pengaruh jarak tanam terhadap laju pertumbuhan rumput laut. Artinya adalah pengaruh periode tanam jauh lebih menonjol daripada pengaruh jarak tanam selama 2 periode

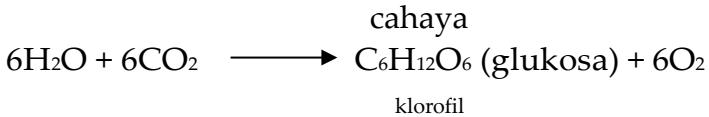
tanam yang diamati. Perbedaan hasil ini lebih disebabkan oleh perbedaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan rumput laut antar 2 periode tanam yang berbeda.

Dalam tabel diatas terlihat bahwa laju pertumbuhan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* mengalami peningkatan yang cenderung linier dengan bertambahnya jarak tanam 10 cm. Tingginya laju pertumbuhan rumput laut pada jarak tanam yang lebih renggang (30 cm) disebabkan karena dalam penyerapan unsur hara tidak mempunyai hambatan sama sekali karena tersedianya ruang untuk arus yang melewati dari sela-sela rumput laut sangat lancar sehingga dapat mempercepat proses metabolisme, apalagi dalam memperoleh kebutuhan cahaya, pada perlakuan jarak tanam 30 cm kotoran-kotoran dan debu air tidak begitu menempel karena arus yang melewati dari sela-sela rumput laut tidak mempunyai hambatan sehingga kotoran dan debu yang menempel pada batang rumput laut lebih sedikit.

Menurut Prihaningrum *dkk.*, (2001) bahwa pertumbuhan rumput laut sangat dipengaruhi oleh jarak tanam bibit, semakin luas jarak tanam maka semakin luas pergerakan air yang membawa unsur hara sehingga pertumbuhan rumput laut dapat meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian Tiar (2012) bahwa perbedaan jarak tanam rumput laut pada metode long line memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan. Prihaningrum *dkk.*, (2001) yang menyatakan semakin luas jarak tanam maka semakin luas pergerakan air yang membawa unsur hara sehingga pertumbuhan rumput laut dapat meningkat.

Rusman (2009) menyatakan bahwa pertumbuhan dan kelulushidupan rumput laut tergantung dari intensitas cahaya matahari dalam fotosintesis. Tumbuhan dapat mensintesis makanan langsung dari senyawa anorganik. Tumbuhan menggunakan karbon dioksida dan air untuk menghasilkan gula dan oksigen yang diperlukan sebagai makanannya. Energi untuk menjalankan proses ini berasal dari fotosintesis. Berikut ini adalah persamaan reaksi fotosintesis yang menghasilkan glukosa:



Glukosa dapat digunakan untuk membentuk senyawa organik lain seperti selulosa dan dapat pula digunakan sebagai bahan bakar. Proses ini berlangsung melalui respirasi. Secara umum reaksi yang terjadi pada respirasi seluler berkebalikan dengan persamaan di atas. Pada respirasi, gula (glukosa) dan senyawa lain akan bereaksi dengan oksigen untuk menghasilkan karbon dioksida, air, dan energi kimia.

Dalam penelitiannya Abdan *et. al.* (2013) membuktikan bahwa perbedaan jarak tanam memberikan pengaruh pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan spesifik rumput laut yang berbeda. Pertumbuhan rumput laut *E.spinosum* lebih baik pada jarak tanam yang lebar (30 cm dan 40 cm) dibanding pada jarak tanam yang sempit (10 cm dan 20 cm).

Jarak tanam rumput laut dapat mempengaruhi persaingan dalam mendapatkan cahaya dan unsur hara/nutrien. Unsur hara/nutrien yang diperoleh rumput laut untuk pertumbuhan diantaranya: Mg, Ca, klor, kalium, natrium, belerang, silikon, fosfor, besi, iodium dan brom.

Perlakuan jarak tanam 10 cm laju pertumbuhan rumput laut lebih rendah diantara semua perlakuan disebabkan adanya persaingan dalam mendapatkan unsur hara dan nutrisi, sesuai pendapat (Sudjiharno *dkk.*, 2001) yang mengemukakan bahwa jarak tanam berhubungan dengan persatuan luas lahan. Jarak tanam yang digunakan selain mempengaruhi lalu lintas pergerakan air juga akan menghindari terkumpulnya kotoran pada thalus yang akan membantu pengudaraan sehingga proses fotosintesis yang diperlukan untuk pertumbuhan rumput laut dapat berlangsung serta mencegah adanya fluktuasi yang besar terhadap salinitas maupun suhu air.



### **Laju Pertumbuhan Harian Rumput Laut *Kappaphcus alvarezii* Berdasarkan Kedalaman**

Laju pertumbuhan rumput laut berdasarkan kedalaman yang didapatkan selama penelitian menunjukkan bahwa rata-rata laju pertumbuhan harian rumput laut yang dipelihara pada perairan dengan kedalaman 5 m (4,136 %/hari) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata laju pertumbuhan rumput laut pada kedalaman 2 m (3,585 %/hari).

Konsistensi hasil yang sama terlihat dari hasil analisis ragam yang diolah secara parsial pada 2 periode tanam yang menunjukkan bahwa pengaruh kedalaman sangat signifikan berbeda baik pada periode tanam 1 maupun pada periode tanam 2 dimana laju pertumbuhan harian rumput laut lebih tinggi pada kedalaman 5 m jika dibandingkan dengan kedalaman 2 m. Pada perairan budidaya kedalaman 2 m, terlihat substrat dasarnya labil yaitu pasir dan pecahan karang dan terdapat sedimen yang menutupi karang.

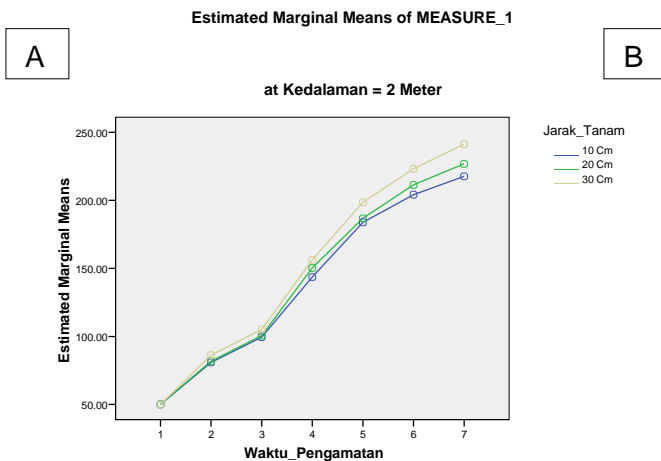
Rendahnya rata-rata laju pertumbuhan harian rumput laut pada kedalaman 2 m disebabkan karena tingginya rata-rata sedimentasi pada kedalaman 2 m (39,51 mg/cm<sup>2</sup>/hari) dibandingkan pada kedalaman 5 m (25,88 mg/cm<sup>2</sup>/hari). Tingginya rata-rata kandungan nitrat, ortofosfat dan amonium pada masing-masing pada kedalaman 5 m (1,92; 0,45 dan 0,44 ppm) sedangkan pada kedalaman kedalaman 2 m masing-masing (1,45; 0,36 dan 0,34 ppm) merupakan salah satu faktor penting yang menyebabkan lebih tingginya laju perumbuhan kedalaman 5 m.

Pada kedalaman 2 m, sedimen atau material-material yang menempel pada thallus rumput laut akan mengganggu proses fotosintesa dan proses difusi oksigen serta nutrien, akibatnya menghambat pertumbuhan rumput laut. Di samping adanya pengadukan sehingga semakin menambah terakumulasinya material-material terlarut. Banyak material yang tersuspensi akan mempengaruhi kekeruhan perairan, sehingga

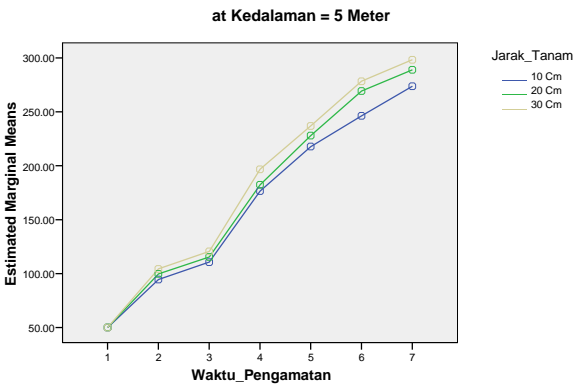
pertumbuhan akan terhambat. Menurut Chen dan Sang (1980) kotoran atau sedimen yang menempel pada thallus berhubungan dengan temperatur dan jumlah penyinaran matahari dengan perbandingan terbalik, sehingga akan menghambat pertumbuhan yang normal.

### Perubahan Bobot Rumput Laut *Kappaphykus alvarezii*

Perubahan berat bobot rumput laut dari waktu ke waktu dijelaskan dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) pengukuran berulang (Repeated Measurement) dengan waktu pengukuran sebanyak 7 kali. Hasil analisis menunjukkan bahwa berat rumput laut selama 7 periode pengamatan signifikan berbeda berdasarkan waktu pengamatan, jarak tanam, kedalaman dan periode tanam. Perubahan bobot rumput laut berdasarkan jarak tanam menunjukkan perubahan yang signifikan pada periode pengamatan hari ke-7, 36 dan 42.



Estimated Marginal Means of MEASURE\_1



Gambar 7. Perubahan laju pertumbuhan harian rumput laut *Kappaphycus alvarezii* berdasarkan waktu pengamatan pada kedalaman 2 m (A) dan 5 m (B)

Pertumbuhan yang relatif cepat ditunjukkan pada hari ke-14 sampai 28 dan setelah itu penambahan berat cenderung melambat. Menurut Yusnaini *dkk.*, (2000) bahwa penurunan laju pertumbuhan diduga akibat cepatnya terjadi kejenuhan pembelahan sel. Rumput laut yang telah mengalami proses adaptasi kemudian mengalami fase pertumbuhan yang cepat dan kemudian terjadi penurunan kemampuan pertumbuhan sel menyebabkan pertumbuhan lambat.

**Hubungan Antara Laju Pertumbuhan Harian Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Dengan Parameter Fisika dan Kimia**

Hubungan antara laju pertumbuhan harian rumput laut dengan beberapa parameter fisika kimia perairan dianalisis dengan menggunakan regresi linier berganda metode Backward. Hasil analisis terhadap 36 seri data yang bersesuaian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan harian rumput laut signifikan berkorelasi linier secara parsial dengan semua parameter fisika kimia kecuali ortofosfat.

Laju pertumbuhan harian rumput laut berkorelasi positif dengan intensitas cahaya, kandungan nitrat, amonium, Ca dan

Mg dan berkorelasi negatif dengan sedimentasi. Nilai korelasi yang cukup tinggi ditunjukkan oleh parameter amonium, Ca dan sedimentasi dengan koefisien korelasi masing-masing secara berturut-turut 0,865; 0,741 dan -0,688.

Hubungan antara laju pertumbuhan harian rumput laut dengan parameter fisika kimia mengikuti persamaan sebagai berikut  $(Y) = 0,566 - 0,014 * \text{sedimentasi} + 0,140 * \text{nitrat} - 1,929 * \text{ortofosfat} + 2,193 * \text{amonium} + 0,04 * \text{kalsium/Ca}$  ( $R^2 = 0,858$ ). Berdasarkan nilai t maka terlihat bahwa kontribusi amonium dan sedimentasi cukup besar dalam menjelaskan keeratan hubungan laju pertumbuhan harian rumput laut.

Memaknai nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,858 menjelaskan bahwa besarnya keeratan hubungan laju pertumbuhan harian rumput laut yang dapat dijelaskan oleh semua parameter yang dimasukkan dalam persamaan regresi adalah sebesar 85,8%. Variabilitas lainnya yang sangat kecil yaitu sekitar 14,2 % menunjukkan keeratan hubungan laju pertumbuhan yang disebabkan oleh aspek lain.

### **Produksi Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii***

Data hasil pengukuran produksi rumput laut dari 3 jarak tanam, 2 kedalaman dan 2 periode tanam dan semua stasiun didapatkan berkisar antara 12,61 – 284,04 ton/ha, dengan rata-rata  $89,14 \pm 82,71$  ton/ha.

Luasnya rentang kisaran produksi rumput laut terutama disebabkan oleh variasi jarak tanam yang mengakibatkan perbedaan jumlah titik rumpun. Perbedaan ini lebih lanjut menyebabkan perbedaan jumlah berat awal diantara ke tiga jarak tanam. Pada jarak tanam yang lebih rapat (10 cm) terdapat 100 titik rumpun dengan berat sama 5000 gram, sedangkan pada jarak tanam 30 cm terdapat 450 g rumput laut.

Hasil analisis ragam anova, produksi rumput laut yang dikonversi dari pengamatan pada titik rumpun ke total produksi dalam satuan ton/ha memperlihatkan bahwa produksi rumput laut berbeda berdasarkan jarak tanam, kedalaman

dan periode tanam, namun tidak signifikan dipengaruhi oleh jarak tanam dan kedalaman.

Hasil yang sama konsisten ditunjukkan dari hasil analisis secara parsial pada dua periode tanam. Dimana jarak tanam dan kedalaman signifikan berpengaruh, tetapi interaksi keduanya tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi rumput laut.

Hasil uji HSD Tukey memperlihatkan perbedaan yang sangat signifikan berdasarkan jarak tanam. Rata-rata produksi rumput laut dengan jarak tanam 10 cm (195,68 ton/ha) signifikan berbeda lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata jarak tanam 20 cm (51,96 ton/ha). Rata-rata produksi rumput laut dengan jarak tanam 30 cm sangat signifikan berbeda lebih rendah dibandingkan dengan produksi dengan jarak tanam 20 cm.

Tabel 5 Rata-rata produksi rumput laut *Kappaphycus alvarezii* (ton/ha) dan hasil Uji HSD Tukey berdasarkan jarak tanam budidaya rumput laut

Perlakuan	Rata-rata $\pm$ SD	N
10 cm	195,68 $\pm$ 49,50 <sup>a</sup>	12
20 cm	51,96 $\pm$ 12,58 <sup>b</sup>	12
30 cm	19,78 $\pm$ 4,57 <sup>c</sup>	12

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang signifikan berdasarkan hasil uji HSD Tukey ( $\alpha = 0,05$ ).

Berdasarkan tabel diatas sangat jelas terlihat bahwa total produksi rumput laut yang ditanam dengan jarak tanam 10 cm hampir 10 kali lipat dibanding produksi yang ditanam dengan jarak 30 cm. Perbedaan yang besar ini terutama disebabkan oleh jumlah berat awal bibit yang pembandingannya mencapai 11,11 (5000: 450). Oleh karena itu sangat wajar jika produksinya mencapai pembandingan 9,89 (195,68: 19,78).

Fakta ini menjelaskan bahwa meskipun laju pertumbuhan rumput lebih tinggi pada jarak tanam 30 cm namun selisih laju pertumbuhan ini tidak mampu mencapai pertumbuhan

yang sebanding dengan selisih perbedaan jumlah bibit awal yang ditebar.

Rata-rata produksi rumput laut pada kedalaman 5 m (101,92 ton/ha) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata produksi pada kedalaman 2 m (76,35 ton/ha). Hasil ini jika dipersentasikan maka rata-rata produksi rumput laut meningkat sebesar 33,4% dari produksi rata-rata 76,35 ton/ha pada kedalaman 2 m.

Perbedaan rata-rata produksi antara 5 dan 2 m lebih disebabkan oleh perbedaan laju pertumbuhan dimana laju pertumbuhan pada kedalaman 5 m lebih tinggi dibanding dengan kedalaman 2 m.

Melihat fakta bahwa produksi rumput laut meningkat dengan jarak tanam lebih rapat namun berdampak negatif terhadap pertumbuhan karang maka dapat direkomendasikan beberapa opsi atau pilihan dalam proses pengembangan rumput laut di perairan karang, diantaranya : (1). Apabila wilayah perairan karang secara ekologis mendukung pertumbuhan rumput laut luasannya masih tersedia cukup luas dan belum dimanfaatkan maka dapat dipertimbangkan agar memperluas lokasi budidaya tetapi menggunakan jarak tanam yang lebih renggang sehingga produksi dapat dicapai tanpa mengganggu pertumbuhan karang. (2). Fakta bahwa laju pertumbuhan karang lambat pada kedalaman 2 m akibat budidaya rumput laut dipermukaan, perlu dipertimbangkan untuk memilih lokasi budidaya yang lebih dalam, karena terbukti produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perairan dangkal.

## **Simpulan dan Rekomendasi**

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut : Laju pertumbuhan harian rumput laut *Kappaphycus alvarezii* lebih baik pada budidaya dengan jarak tanam lebih renggang (30 cm) dan kedalaman 5 m dibandingkan dengan jarak tanam

lebih rapat (10 cm) pada kedalaman 2 m. Sebaliknya produksi pada jarak tanam 10 cm kedalaman 5 m jauh lebih tinggi menghampiri 10 kali lipat dibandingkan dengan jarak tanam 30 cm. Direkomendasikan untuk pengembangan budidaya rumput laut di perairan karang pada perairan yang lebih dalam dan menyesuaikan jarak tanam berdasarkan potensi yang masih tersisa dalam suatu wilayah. Untuk wilayah yang pontesinya belum termanfaatkan secara maksimal, budidaya rumput laut dengan jarak tanam lebih renggang dapat dilakukan tetapi memanfaatkan wilayah lebih luas sehingga produksi tetap dapat dipertahankan.

### Daftar Pustaka

- APHA (American Public Health Association). 2005. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 19<sup>th</sup> ed. Greenberg, A.E., Clesceri, L.S., dan Eaton, A.D. Washinton, DC
- Abdan., Rahman, A., dan Ruslaini. 2013. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Karagenan Rumput Laut (*Euचेuma spinosum*) Menggunakan Metode Long Line. Jurnal Mina Laut Indonesia, 12 (3): 113– 123
- Badjeck, M. C., E. H. Allison, A. S. Halls, and N. K. Dulvy. 2010. *Impacts of climate variability and change on fishery-based livelihoods*. Marine Policy 34:375-383.
- Chen, Y. W. dan Shang, S. Y. 1980. Seasonal Variation of the Quality of *Gracilaria sp* cultivated in Taiwan. Proc. Natl. Sci. Council. Roc. Taiwan
- Dahuri, R. 2000. Pendayagunaan Sumberdaya Kelautan untuk Kesejahteraan Rakyat (Kumpulan Pemikiran DR. Ir. Rokhmin Dahuri, M.S), Jakarta : Lembaga Informasi dan Studi Pembangunan Indonesia
- Hurtado, A.Q., Agbayani, R.F., Sanares, R., dan Castro-Mallare, M.R de. 2001. The Seasonality and Economic Feasibility of Cultivating *Kappaphycus alvarezii* in

- Panagatan, Cays, Caluya, Antique, Philippines. Elsevier. *Aquaculture*, 199:295-310.
- Kadarusman. 2003. Pertumbuhan dan Kandungan Karaginan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* yang Dibudidayakan pada Ekosistem Lamun dengan Metode yang berbeda. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Kune, S. 2000. Studi Pertumbuhan *Enhalus* sp. dan *Eucheuma* sp. Dalam Upaya Pengelolaan Pesisir Secara Terpadu di Pulau Tanakeke. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ohno, M., Largo, D.B., dan Ikumotot, T. 1999. Growth Rate, Carrageenan Yield, and Gell Properties of Culture Kappa-carrageenan Producing Red Algae *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Doty. In The Sub Tropical Waters of Shikoku. Japan. *Journal of Applied Phycology* 6:1-5.
- Prihanigrum, A., Meiyana, M., dan Evalawati. 2001, Biologi Rumput laut; Teknologi Budidaya Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*). Petunjuk Tekhnis. Departemen Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Balai Budidaya Laut. Lampung.
- Rusman. 2009. Teknis Demplot Budidaya Rumput Laut. Kementrian Kelautan dan Perikanan.
- Soegiarto, A., Sulistijo., Atmadja, W.S., dan Mubarak H. 1978. Rumput laut (Alga), Manfaat, Potensi, dan Usaha Budidayanya. Lembaga Oceanologi Nasional LIPI. Jakarta.
- Sudjiharno, L., Erawati., dan Muawanah. 2001. Pemilihan Lokasi. Juknis Pemeliharaan Tiram Mutiara (*Pinctada maxima*). BBL Lampung, Lampung.
- Suhendra, A. 2015. *Culture of Fish -Budidaya Perikanan*. Bandung: Balai Budidaya Perairan
- Stevent, P., Rebours, C., Chapman, A. (2017). *Seaweed Aquaculture in Norway: Recent Industrial*



*Development and Future Perspectives*. Aquaculture Int.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s10499-017-0120-7>

- Tiar, S. 2012. Pengaruh Jarak Tanam Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Strain Coklat melalui Seleksi Klon Menggunakan Metode Longline Periode I dan II. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Haluoleo. Kendari.
- Yusnaini., Ramli., dan Pangerang, U.K., 2000. Budidaya Intensif Teripang Pasir *Holothuria scabra* dengan Menggunakan Alga *Eucheuma cottoni* Sebagai Shelter. Laporan Hasil Penelitian Lembaga Penelitian. Universitas Haluoleo. Kendari.
- Yusuf, I. 2003. Laju Pertumbuhan Harian, Produksi dan Kualitas Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Doty pada Budidaya dengan Kecepatan Aliran Air Media dan Tallus Benih yang Berbeda. Disertasi. Program Pascasarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.



## CHAPTER XIV

---

# MEMBANGUN KEBERLANJUTAN USAHA PERJALANAN WISATA: PERSPEKTIF TURBULENSI LINGKUNGAN BISNIS

---

Herminawaty Abubakar  
Universitas Bosowa Makassar

## **Abstrak**

Berbagai perubahan yang terjadi menuntut usaha perjalanan wisata untuk membuka diri terhadap tuntutan perubahan dan berupaya menyusun strategi dan kebijakan yang selaras dengan perubahan lingkungan bisnis. Turbulensi lingkungan bisnis merupakan kondisi lingkungan yang bergejolak, ditandai dengan perubahan sangat cepat dan semakin kompleks dengan tingkat ketidakpastian sangat tinggi. Perubahan perilaku dan harapan konsumen serta perubahan lingkungan bisnis menuntut usaha perjalanan wisata untuk beradaptasi terhadap perubahan dan mentransformasikan kedalam perusahaan untuk menciptakan posisi bersaing yang tangguh dengan membangun strategi keunggulan bersaing berkelanjutan yang bertujuan untuk mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan.

**Kata Kunci:** Keunggulan Bersaing Berkelanjutan, Transformasi Organisasi, Usaha Perjalanan Wisata

## Pendahuluan

Pasar industri wisata global terus mengalami pertumbuhan, baik pasar wisata domestik maupun wisata luar negeri (Setiabudi, 2017). Era globalisasi merupakan masa dimana perusahaan akan bergerak pada satu pasar di dunia yang mengakibatkan persaingan bisnis semakin ketat dan tajam, baik di pasar domestik (nasional) maupun di pasar internasional (Salam, 2019). Perkembangan ekonomi dunia serta perubahan struktural yang terjadi di berbagai segi, telah menimbulkan tantangan dan sekaligus peluang bagi perkembangan dunia bisnis (Prasetya, 2007). Persaingan bisnis di era globalisasi ini menuntut perusahaan penyedia barang atau jasa untuk selalu tanggap terhadap perubahan lingkungan yang terjadi (Elias, 2019). Oleh sebab itu, setiap perusahaan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan lingkungan agar tetap bertahan hidup dilingkungan bisnis yang semakin kompetitif.

Persaingan bisnis saat ini yang cukup ketat yaitu bisnis yang bergerak di bidang jasa pariwisata. Semakin tinggi persaingan tersebut memberikan isyarat bahwa setiap perusahaan harus memperkuat diri dengan cara memperbaiki dan menciptakan konsep baru dalam mengelola usahanya agar perusahaan tersebut bisa tetap bertahan dan berkembang. Oleh sebab itu menerapkan strategi bisnis yang baik dan tepat merupakan cara yang sangat menentukan bisnis dibidang jasa pariwisata agar kegiatan usaha dapat terus berjalan (Salam, 2019).

Saat ini kondisi lingkungan yang dihadapi perusahaan sangatlah kompleks, tidak ada kepastian karena cepatnya terjadi perubahan-perubahan lingkungan, baik lingkungan ekonomi, pasar, teknologi, trend sosial, lingkungan sosial maupun yang lainnya (Rofiaty, 2010; Abubakar, 2019a). Setiap perusahaan, baik yang bergerak di bidang jasa maupun non jasa, dalam melakukan kegiatan bisnis memerlukan strategi yang mampu menempatkan perusahaan pada posisi

yang terbaik, mampu bersaing serta terus berkembang dengan mengoptimalkan semua potensi sumber daya yang dimiliki (Kuntjoroadi, 2009).

Sektor pariwisata selalu berkembang dari tahun ke tahun, tidak saja dilihat dari jumlah wisatawan, melainkan juga jumlah destinasi wisata yang semakin bervariasi (Sianipar, 2016). Saat ini liburan bukan sekedar hanya selingan saja untuk menghilangkan kejenuhan, namun berwisata sudah menjadi kebutuhan. kegiatan wisata bukan lagi dimaknai sebagai kegiatan untuk mengisi luang maupun untuk kesenangan, namun untuk mencari pengalaman yang unik dan beragam (Sianipar, 2016). Jumlah wisatawan terus bertumbuh karena didorong oleh beberapa hal seperti infrastruktur, sarana transportasi dan akomodasi yang semakin lama semakin bagus, destinasi wisata yang semakin menarik dan harganya semakin terjangkau.

Sektor pariwisata merupakan salah satu aset berharga yang dimiliki Indonesia yang mampu mendorong pertumbuhan perekonomian negara. Berdasarkan Laporan Kinerja KemenPar RI di tahun 2016, PDB yang dihasilkan dari sektor pariwisata mencapai 500,19 triliun rupiah. Dalam rangka mengembangkan sektor pariwisata, Indonesia terus melakukan upaya perbaikan dan peningkatan di sektor tersebut dengan menjadikan pariwisata sebagai program prioritas nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) tahun 2015-2019 (Pratamayuda, 2018).

Sulawesi Selatan menjadi salah satu daerah yang terus berupaya melakukan pengembangan sektor pariwisata karena sektor tersebut mampu menyumbangkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) pada tahun 2018 sebanyak 353 miliar rupiah. Peningkatan angka wisatawan, baik wisatawan mancanegara (wisman) maupun wisatawan nusantara (wisnus) di Kota Makassar yang tercatat pada Kantor Statistik Kota Makassar tahun 2016-2018 sebesar 14,3% per tahun.

Tabel 1. Jumlah Wisatawan Di Kota Makassar

Tahun	Wisatawan Mancanegara	Wisatawan Nusantara	Perkembangan
2016	253.140	7.912.9 98	8.166.138
2017	346.801	8.862.5 55	9.209.35 6
2018	488.989	10.191. 938	10.680.9 27

Peningkatan jumlah wisatawan ini merupakan dampak dari semakin banyaknya destinasi wisata yang menarik dan semakin membaiknya industri pariwisata di Kota Makassar, hal ini memberikan peluang bagi wirausaha untuk berbisnis dalam bidang usaha perjalanan wisata. Sejalan dengan hal tersebut, fenomena yang ditemukan pada usaha jasa perjalanan wisata di kota Makassar berdasarkan pengamatan secara empirik adalah usaha perjalanan wisata diperhadapkan pada perubahan lingkungan bisnis yang semakin kompetitif dan turbulen. Selain itu, usaha perjalanan wisata dihadapkan pada perubahan perilaku dan harapan konsumen terhadap jasa pelayanan perjalanan wisata. Hal ini menuntut usaha perjalanan wisata untuk beradaptasi dengan perubahan dan berpikir strategis serta mampu menerjemahkan input menjadi strategi yang efektif agar tetap survive dan berkelanjutan.

## **Tinjauan Pustaka**

### **Turbulensi Lingkungan Bisnis**

Turbulensi merupakan keadaan tak terduga dalam lingkungan perusahaan, turbulensi yang terjadi merupakan dampak dari perubahan lingkungan bisnis dan kompleksitas organisasi. Perubahan lingkungan akan selalu terjadi, seperti globalisasi yang dicirikan oleh munculnya produk baru, pasar-pasar baru, pola pikir baru, ajang kompetisi baru, cara baru berpikir mengenai bisnis, ketidak pastian kondisi politik, serta munculnya teknologi baru yang sangat cepat membentuk

turbulensi bagi lingkungan bisnis (Kuswanto, 2010; Pratono, 2014). Turbulensi bukan hanya lingkungan menjadi dinamis dan kompleks tetapi juga karena besarnya perubahan yang tak terduga, sehingga semakin besar perubahan yang tak terduga terjadi maka semakin besar pula dampak negatif terhadap hasil perusahaan.

Turbulensi lingkungan diperkenalkan pertama kali oleh Emery dan Trist tahun 1965 yang menyatakan bahwa selama waktu tertentu, kompleksitas lingkungan dan ketidakpastiaan memiliki varians yang berbeda. Emery dan Trist mengidentifikasi turbulensi lingkungan kedalam empat karakteristik, yaitu: *Placid-randomized Environment*, *Placid-cluster Environment*, *Disturbed-reactive Environment*, dan *Turbulent Environment*. Keempat karakteristik tersebut menggambarkan perkembangan sisi kompleksitas transaksi bisnis dan interaksi internal maupun eksternal pelaku bisnis dengan lingkungan usaha (Khourah, 2019). Selain itu, teori turbulensi lingkungan juga dikemukakan oleh Anshoff tahun 1979, yang membagi turbulensi lingkungan kedalam lima tingkatan, Yaitu : 1) *Repetitive*, tingkat dimana kondisi turbulensi lingkungan selalu berulang-ulang sehingga tidak terdapat perubahan lingkungan yang mempengaruhi perusahaan secara nyata, 2) *Expanding*, tingkat dimana turbulensi lingkungan mengalami perkembangan sehingga berdampak kecil terhadap perusahaan, 3) *Changing*, tingkat dimana kondisi turbulensi lingkungan mengalami cukup banyak perubahan sehingga pengaruhnya kepada perusahaan pada tahap menengah, 4) *Discontinuous*, tingkat ini menggambarkan perubahan turbulensi lingkungan yang cepat dan berubah-ubah sehingga mempengaruhi perusahaan cukup besar, dan 5) *Surpriseiful*, tingkat di mana perubahan turbulensi lingkungan terjadi tanpa dapat diduga dan mengejutkan sehingga pengaruhnya kepada perusahaan sangat besar (Kuswanto, 2010; Khourah, 2019).

Kuntjoroadi (2009) mengemukakan bahwa turbulensi adalah sebuah keadaan yang ditandai ketidakstabilan (disorder) dan keacakan (randomness) pergerakan di setiap skalanya. Selain itu, Askerov (2016) mengemukakan bahwa turbulensi (ketidakpastian) menjadi parameter utama dalam sistem manajemen skala apa pun. Itu terjadi sebagai manifestasi dari kecepatan dan laju proses tertentu. Dari beberapa teori yang dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa turbulensi lingkungan merupakan kondisi lingkungan yang bergejolak, ditandai dengan perubahan sangat cepat dan semakin kompleks dengan tingkat ketidakpastian sangat tinggi yang terjadi dalam lingkungan dimana perusahaan beroperasi.

### **Keberlanjutan Usaha melalui Transformasi Organisasi**

Perubahan lingkungan perusahaan yang kompleks yang ditandai perubahan lingkungan eksternal dan internal perusahaan yang sangat cepat dan penuh ketidakpastian harus direspon cepat oleh organisasi dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat (Abubakar, 2019a). Lingkungan yang dihadapi perusahaan sangatlah kompleks, tidak ada kepastian karena cepatnya terjadi perubahan-perubahan lingkungan, baik lingkungan ekonomi maupun yang lainnya (Rofiaty, 2010).

Perubahan lingkungan bisnis yang dinamis, turbulen dan berinteraksi dengan perkembangan teknologi informasi telah menyebabkan transformasi bisnis dan organisasi. Menghadapi persaingan yang semakin kompleks, beberapa perusahaan tampaknya harus segera mentransformasikan bisnisnya (Prasetya, 2007; Fatmawinarti, 2019). Kebutuhan akan transformasi merupakan suatu keharusan bagi organisasi untuk membawa organisasi kearah yang lebih baik dalam hal perubahan perilaku, perubahan dalam cara berpikir dan perubahan dalam metode dan cara bekerja (Abubakar, 2019b). perusahaan yang baik adalah perusahaan yang melihat ke depan dan senantiasa mempersiapkan diri untuk itu. Perusa-



haan harus melakukan *forecast* akan situasi lingkungan, agar lebih cepat tanggap dan dapat bersiap-siap sebelumnya terhadap perubahan lingkungan.

Transformasi organisasi senantiasa diawali oleh suatu kebutuhan yang berkaitan dengan tuntutan bisnis. Tujuan bisnis menjadi pedoman dalam pengelolaan organisasi, termasuk dalam transformasi. Tujuan bisnis yang selalu berkembang, namun tetap dalam koridor visi dan misi memberi pengaruh dalam manajemen perusahaan (Abubakar, 2019b). Untuk menghadapi lingkungan yang turbulen, organisasi memerlukan kekuatan tertentu untuk menciptakan dan menjaga kemampuan inti suatu organisasi (Rofiaty, 2010). Berbagai perubahan yang terjadi menuntut perusahaan untuk membuka diri terhadap tuntutan perubahan dan berupaya menyusun strategi dan kebijakan yang selaras dengan perubahan lingkungan bisnis.

Terjadinya pengolakan lingkungan yang begitu cepat, kompleksitas yang tinggi karena tantangan yang dihadapi dunia bisnis semakin kuat menjadi alasan utama untuk terus menerus berinovasi. Inovasi sendiri terbagi menjadi inovasi produk, inovasi proses, inovasi manajerial dan inovasi tehnikal (Rofiaty, 2010). Lingkungan bisnis menjadi lebih dinamis dan tidak pasti, untuk mengejar perubahan perlu terus berinovasi (Schreyo'gg, 2015). Organisasi terus mencari cara inovatif untuk beroperasi agar dapat bertahan dalam lingkungan bisnis yang kompetitif.

Kesuksesan Transformasi organisasi dengan mengintegrasikan berbagai aspek dalam perusahaan, yaitu aspek perubahan budaya, keterampilan, tim, struktur, dan sistem (Khokle, 2017). Selain itu, Abubakar (2019b), mengemukakan bahwa implementasi transformasi organisasi membawa organisasi dari bentuk dan sistem yang lama ke bentuk dan sistem yang baru dengan menyesuaikan seluruh elemen ikutannya (sistem, struktur, people, culture) untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan selaras dengan visi dan misi

organisasi. Perusahaan harus dapat mengatasi dan menyesuaikan terhadap perubahan, kondisi yang tidak pasti dan lingkungan yang turbulen (Rofiaty, 2010). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kesuksesan transformasi organisasi dengan memadukan inovasi, budaya, struktur dan sistem serta teknologi sebagai dasar pengembangan organisasi. perubahan yang sukses membutuhkan penerapan sains dan teknologi (Reginato and Guerreiro, 2012; Bartunek, 2017).

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada usaha perjalanan wisata (tour dan travel) yang berbadan hukum di Kota Makassar dan terdaftar pada merupakan anggota *Asociation of Indonesia Tours and Travel Agencies (ASITA)* Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif karena penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan berbagai temuan sehubungan dengan perumusan strategi pada usaha perjalanan wisata di Kota Makassar.

### **Teknik Penetapan Informan**

Informan penelitian ini adalah orang-orang yang terlibat dalam penelitian dan menjadi narasumber penelitian. Adapun penetapan informan berdasarkan teknik *purposive sampling* yaitu berdasarkan pada tujuan penelitian, sehingga informan ditetapkan berdasarkan pada kompetensinya dalam memberikan informasi terkait dengan perumusan strategi usaha perjalanan wisata. Adapun informan yang dipilih adalah: Pemilik/pimpinan/direktur sebanyak 40 orang dan karyawan sebanyak 25 orang. Sumber data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data primer, yaitu data hasil wawancara dengan informan penelitian. Data primer dalam penelitian meliputi data mengenai analisis internal dan eksternal berdasarkan pada informasi narasumber penelitian.

## **Teknik Pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara dan dokumentasi.

## **Teknik Analisa Data**

Teknik analisis data, meliputi : 1) Mendokumentasikan hasil wawancara dengan informan, 2) Melakukan tabulasi hasil wawancara, 3) Mengidentifikasi kata kunci, 4) Mendeskripsikan temuan, dan 5) Menetapkan alternatif

## **Uji Validitas dan Reliabilitas Data**

Untuk menguji validitas dan konsistensi (reliabilitas) jawaban informan penelitian, maka teknik yang digunakan adalah triangulasi data.

## **Hasil dan Pembahasan**

Usaha perjalanan wisata (tour dan travel) di Kota Makassar setiap tahun senantiasa diminati oleh para pelaku bisnis baru. Bisnis ini banyak diminati oleh entrepreneur karena dianggap memiliki prospek bisnis yang baik, tingkat pengembalian modal yang relatif tinggi dan dapat memenuhi kebutuhan primer masyarakat. Hal ini terlihat dari semakin banyaknya jumlah usaha perjalanan wisata yang berhasil dan berkembang. Hal lain yang cukup mendukung pesatnya pertumbuhan usaha perjalanan wisata ini dikarenakan banyak konsumen wisatawan khususnya yang masih awam sangat membutuhkan bantuan pihak lain sebagai penyelenggara wisata. Berdasarkan skala usaha, Usaha perjalanan wisata di Kota Makassar terbagi atas dua jenis, yaitu Biro Perjalanan Wisata (BPW) dan Agen Perjalanan Wisata (APW). Perbedaan dari keduanya, yaitu: BPW adalah perusahaan yang khusus mengatur dan menyelenggarakan perjalanan dan persinggahan sekelompok orang termasuk kelengkapan perjalanannya, dari suatu tempat ke tempat lain, baik di dalam negeri, dari dalam negeri, ke luar negeri atau dalam negeri itu sendiri.

Sedangkan, APW adalah badan usaha yang menyelenggarakan usaha perjalanan yang bertindak sebagai perantara dalam menjual atau mengurus jasa untuk melakukan perjalanan. Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kota Makassar (2019) melansir bahwa usaha perjalanan wisata di Kota Makassar mengalami peningkatan cukup besar (2016-2018).

Tabel 2. Jumlah Usaha Perjalanan Wisata (Tour dan Travel) Di Kota Makassar

Tahun	BPW	APW	Total
2016	253	42	295
2017	315	42	357
2018	383	48	431

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata perkembangan usaha perjalanan wisata di Kota makasar sebesar 20,9%, hal ini berpengaruh terhadap tingkat persaingan usaha yang cukup ketat pula. Perkembangan usaha perjalanan wisata mengubah perilaku pasar akan kebutuhan pelayanan yang memuaskan, hal ini menyiratkan bahwa perubahan pasar yang terjadi berkonotasi terhadap lingkungan internal perusahaan seperti struktur, sistem, sumber daya manusia, komitmen dan budaya organisasi. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan terobosan-terobosan dalam merancang strategi bisnis yang berorientasi pada perubahan lingkungan untuk membangun keberlanjutan usaha.

Perubahan lingkungan bisnis yang kompleks, cepat dan turbulen mengharuskan pelaku bisnis untuk memiliki daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan agar tetap survive. Munculnya pelaku bisnis baru di bidang perjalanan wisata membuat pelaku usaha yang telah ada harus siap bersaing guna mempertahankan eksistensi dari bisnisnya. Pelaku bisnis harus siap beradaptasi di lingkungan baru yang sangat kompetitif dan siap melaksanakan transformasi dan perubahan baik dalam visi, misi, struktur, kultur, sumber daya maupun system bisnis. Selain tantangan adanya persaingan

usaha, perusahaan juga dihadapkan dengan tantangan adanya perubahan perilaku konsumen. Untuk melaksanakan perubahan tersebut, pelaku bisnis membutuhkan terobosan baru dalam dunia usaha yaitu melalui serangkaian strategi bisnis untuk mendukung keberhasilan suatu produk yang ditawarkan kepada konsumen (Elias, 2018). Pelaku bisnis sebagai *strategic thinker* harus dapat menyusun beberapa strategi bisnis yang jitu guna memenangkan persaingan yang ada. Kondisi tersebut memerlukan strategi yang tepat terhadap perubahan lingkungan yang terjadi.

Penerapan strategi bisnis mempunyai arti sangat penting bagi perusahaan, karena penerapan strategi yang tepat akan mengarahkan perusahaan pada efisiensi dan efektifitas usaha sehingga mampu mengarahkan keputusan-keputusan yang tepat bagi perusahaan (Askerov, 2016). Di sisi yang lain, Mathew (2005) mengemukakan bahwa strategi digunakan sebagai pola tanggapan atau respons organisasi terhadap lingkungannya melalui penerapan strategi bersaing berkelanjutan (*Sustainable Competitive Advantage/SCA*). *Sustainable Competitive Advantage (SCA)* adalah keunggulan yang tidak mudah ditiru, membuat suatu perusahaan dapat *survive*. Karena sifatnya yang tidak mudah ditiru, keunggulan bersaing berkelanjutan merupakan satu strategi bersaing yang dapat mendukung kesuksesan suatu perusahaan untuk jangka waktu yang lama (Kuntjoroadi, 2009). Selain itu, strategi merupakan alat bersaing yang perlu dimiliki oleh perusahaan dimana dalam penerapannya memerlukan perencanaan, pengkoordinasian, pengawasan serta pengevaluasian yang kuat dan akurat sehingga dapat menciptakan posisi bersaing (*competitive positioning*) usaha perjalanan wisata terhadap pesaing dalam industri pariwisata di Kota Makassar melalui strategi keunggulan bersaing berkelanjutan.

Strategi keunggulan bersaing berkelanjutan yang dilakukan usaha perjalanan wisata dapat digunakan untuk mengamati serta mengikuti setiap perubahan lingkungan yang terjadi

sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam penetapan kebijakan (Elias, 2018). Usaha perjalanan wisata perlu mendefinisikan bisnisnya sebagai fungsi dari pelanggan yang mencoba untuk memuaskan pelanggan dengan memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan (Prasetya, 2007). Kuntjoroadi (2009) menyatakan bahwa di dalam suatu strategi setidaknya terdapat empat faktor yang menjadi syarat terciptanya keunggulan bersaing berkelanjutan (SCA), yaitu basis persaingan (*basic of competition*), arena bersaing (*where you compete*), pesaing (*whom you compete against*), dan cara bersaing (*how to complete*). Keunggulan bersaing berkelanjutan perusahaan dapat dicapai melalui *relational architecture, reputation, innovation, dan strategic assets* (Matthews, 2005).

Sumber daya perusahaan yang mendukung keunggulan bersaing, baik sumber daya fisik maupun sumber daya konseptual dijadikan dasar dalam melaksanakan strategi yang akan diterapkan, sumber daya manusia, permodalan, sarana dan prasarana bisnis serta kemajuan teknologi informasi merupakan kekuatan yang dimiliki usaha perjalanan wisata dan dapat dioptimalkan penggunaannya untuk menciptakan posisi bersaing perusahaan utamanya keunggulan bersaing berkelanjutan. Usaha perjalanan wisata selalu berupaya memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan dengan menawarkan jasa transportasi, pemesanan tiket pesawat, pengurusan dokumen perjalanan, akomodasi, kuliner, destinasi wisata dan paket wisata yang fleksibel lainnya.

Turbulensi lingkungan bisnis yang terus terjadi membuktikan bahwa dunia bisnis penuh tantangan dan ketidakpastian yang bercirikan penuh resiko, tekanan, keras dan cepat (Zaidia, 2019). Ketangguhan posisi bersaing perusahaan merupakan modal utama usaha perjalanan wisata dalam mempertahankan bisnisnya. Keunggulan bersaing berkelanjutan dapat dibangun usaha perjalanan wisata dengan mengoptimalkan peranan sumber daya manusia sebagai asset penggerak

kegiatan operasional perusahaan, memperluas jaringan kerjasama, meningkatkan komitmen perusahaan dan melakukan terobosan-terobosan bisnis melalui inovasi. Disamping itu, kemajuan teknologi komunikasi dan informasi memungkinkan usaha perjalanan wisata untuk membangun keunggulan kompetitif berkelanjutan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan teknik pemasaran modern dengan bantuan teknologi internet sebagai media untuk mempromosikan dan menjual produk atau jasa layanan perusahaan serta mempermudah proses transaksi dan memperkuat hubungan antara perusahaan dan pelanggan.

### **Simpulan**

Persaingan bisnis yang semakin ketat dewasa ini menuntut pihak perusahaan untuk memiliki keunggulan kompetitif agar tetap dapat eksis dalam bisnis. Prasyarat untuk dapat mengatasi tantangan yang ada dan memanfaatkan peluang bisnis yang timbul adalah meningkatkan posisi kompetitif. Posisi kompetitif dicapai jika sebuah perusahaan berhasil merumuskan serta menerapkan strategi yang tepat. Ada banyak cara yang dapat diterapkan untuk menciptakan posisi kompetitif perusahaan, salah satu di antaranya adalah menciptakan keunggulan bersaing berkelanjutan dengan mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki perusahaan. Satu hal yang mutlak harus dilakukan usaha perjalanan wisata adalah melaksanakan proses perubahan baik dalam hal operasi, sistem, maupun struktur perusahaan karena lingkungan bisnis bersifat sangat dinamis, turbulen, dan sulit bahkan tidak dapat diprediksi. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan terobosan-terobosan dengan melakukan inovasi untuk menciptakan dan meraih keunggulan kompetitif.

### **Referensi**

Abubakar, Herminawaty and Palisuri, Palipada. 2019. Transformation of Tourism Business Organization in

- South Sulawesi Province (Perspective of Strategy and Organization Development). *Journal of Engineering and Applied Sciences* 14 (16) 2019: 5627-5634.
- Abubakar, Herminawaty; Sukmawaty; Nurhidayanti. 2019. Dampak Transformasi Organisasi terhadap Keberlanjutan Usaha Perjalanan Wisata di Kota Makassar. *Jurnal Mirai Manajemen* Volume 4 No. 2 2019. pp 309-315
- Bartunek, M. and Jones, B. 2017. How Organizational Transformation Has Been Continuously Changing and Not Changing In Research in Organizational Change and Development. Published online: 03 Jul 2017; 143-169
- Fatmawinarti, Titi; Sukmawati; Abubakar, Herminawaty. 2019. The Success of Organization Transformation In Developing Business Sustainability. *IOSR Journal of Business and Management* Volume 21, Issue 12. Seri IV (desember 2019). PP 26-31
- Elias, Melissa Carmia. 2018. Analisis Strategi Bersaing pada Perusahaan Biro Perjalanan di Malang. *Agora* Vol 6 No 2. Hal 1-6
- Askerov, Pulat F; Novichkov, Andrey V; Novichkov, Victor I; Nosova, Svetlana S; Rabadanov, Ammakadi R. 2016. Turbulence in the Russian Economy Management System. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2016, 6(S1) 233-238
- Khokle, W. 2017, Identifying a typology of organizational transformations in India, *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 25 Iss 1
- Khourouh, Umu; Abdullah, Fatima, Handayani, Krisnawuri. 2019. Keunggulan Bersaing Berkelanjutan UKM Ekonomi Kreatif. *Uwais Inspirasi Indonesia*. Cetakan Pertama, September 2019
- Kuntjoroadi, Wibowo dan Safitri, Nurul. 2009. Analisis Strategi Bersaing dalam Persaingan Usaha Penerbangan



- Komersial. *Bisnis & Birokrasi, Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi* Volume 16, Nomor 1, Jan-Apr 2009, hlm. 45-52
- Kuswanto, Sadikin; Mangkuprawira, Sjafriz; Djohar, Setiadi Aji Hermawan. 2010. Turbulensi Lingkungan Dalam Penyusunan Strategi Perusahaan: Studi Kasus Pada Perusahaan Industri Petrokimia. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, Vol. 7 No. 2 Oktober 2010. Hal 159-160
- Matthews, Judy. 2005. Competitive Advantage in Public Sector Organizations: Explaining the Public Good / Sustainable Competitive Advantage Paradox. *Journal of Business Research* Vol. 58.
- Prasetya, GL. Hery; Rahardja, Edi; Hidayati, Retno. 2007. Membangun Keunggulan Kompetitif melalui Aliansi Strategik untuk Meningkatkan Kinerja Perusahaan (Studi Kasus Pada PT. Pos Indonesia Wilayah VI Jateng Dan DIY). *Jurnal Studi Manajemen & Organisasi* Volume 4 Nomor 2, Juli 2007. Hal 1-19
- Pratamayuda, Fauzy Besta dan Akmila, Fitriati. 2018. Implementasi Sistem Informasi dan Strategi pada Industri Travel di Kota Yogyakarta. *Jurnal Akuntansi Maranatha* Volume 10, Nomor 2, November 2018. Hal. 139-148
- Pratono, Aluisius Hery and Mahmood, Rosli. 2014. The Moderating Effect of Environmental Turbulence in the Relationship between Entrepreneurial Management and Firm Performance. *Universal Journal of Management* 2(7) 2014: 285-292
- Reginato, Luciane and Guerreiro, Reinaldo. 2013. Relationships Between Environment, Culture, and Management Control Systems, *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 21 No. 2, pp. 219-240, DOI 10.1108/IJOA-02-2011-0477.
- Rofiaty. 2010. Pengaruh Turbulensi Lingkungan, Knowledge Sharing Behavior, dan Strategi Inovasi terhadap Kinerja

- Usaha Kecil Menengah Kerajinan Sepatu Kulit di Mojokerto. *Ekonomika-Bisnis* Vol 6 No 2. Juni 2010. Hal 385-394
- Salam, Hilmi Ichwa; Widodo, Joko; Zulianto, Mukhamad. 2019. Strategi Pemasaran pada PT Nuansa Wisata Prima Nusantara Tour & Travel Jember. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi, Ilmu Sosial* Vol. 13. No.1. Hal. 66-71
- Schreyögg, Georg. 2015. *Development: Organizational. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2nd edition, Volume 6
- Setiaboedi, Angela Calista. 2017. Penyusunan Strategi Pengembangan Bisnis PT. Prima Wisata Dunia dalam Upaya Mempertahankan Pelanggan. *Agora* Vol. 5 No. 1. Hal.
- Sianipar, Steffi Stefani. 2016. Strategi Pemasaran Travel Organizer Berbasis Online 'Fade Journey'. *Tata Kelola Seni*: Vol. 2 No. 1. Juni 2016. Hal. 1-15
- Zaidia, Mohamad Faizal Ahmad and Othmanb, Siti Norezam. 2014. Organisational capabilities, environmental turbulence, and NPD performance: a study on Malaysian manufacturing firms. *Global Conference on Business and Social Science-2014, GCBSS-2014, 15th & 16th December, Kuala Lumpur. Procedia - Social and Behavioral Sciences* 172 (2015) 286 – 293





## CHAPTER XV

---

# PENGELOLAAN DESA WISATA YANG BERKELANJUTAN

---

I Ketut Arnawa dan I Made Wijaya  
Universitas Mahasaraswati Denpasar

## Abstrak

**S**ektor pariwisata dapat memberikan kontribusi yang cukup besar sebagai sumber devisa daerah dalam beberapa dasa warsa terakhir dan telah mampu menjadi generator penggerak (leading sector) perekonomian daerah Bali. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan desa wisata yang berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan di Desa Adat Taro Kaja, Kabupaten Gianyar Bali, data dianalisis dengan *Geographic Information System* (GIS) selanjutnya mendeskripsikan dari kasus-kasus yang ada kemudian ditarik kesimpulan. Hasil penelitian menemukan untuk pengelolaan desa wisata yang berkelanjutan perlu dilakukan (1) pengoptimalan partisipasi masyarakat melalui upgrading kapasitas sumberdaya manusia (kelompok/unit masyarakat), (2) pengembangan destinasi image, pengembangan promosi, pengembangan aksesibilitas (jalan, transportasi), pengembangan amenitas (hotel, homestay). (3) meningkatkan inovasi dengan bekerjasama dalam promosi wisata berbasis e-promoting (vlogger domestik maupun vlogger mancanegara).

Kata Kunci : desa, pengelolaan, wisata, masyarakat, berkelanjutan

## Pendahuluan

Pembangunan industri pariwisata Indonesia dinilai sebagai strategi yang tepat untuk meningkatkan pemasukan devisa. Pertumbuhan PDB pariwisata pun sejak tahun 2001 selalu menunjukkan angka pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan PDB nasional. Pada tahun 2008 kepariwisataan Indonesia berkontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar Rp. 153,25 trilyun atau 3,09% dari total PDB Indonesia. Pada tahun 2009, kontribusinya meningkat menjadi 3,25%. (Mudrikah dkk., 2014). Pertumbuhan kunjungan pariwisata menjadi kesempatan untuk mengurangi angka pengangguran, sehingga memberi dampak yang sangat besar bagi masyarakat, terutama masyarakat yang berada di kawasan tujuan wisata.

Bali sebagai salah satu daerah tujuan wisata yang sangat terkenal dengan alam dan keramahan penduduknya menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Sektor pariwisata dapat memberikan kontribusi yang cukup besar sebagai sumber devisa daerah dalam beberapa dasa warsa terakhir dan telah mampu menjadi generator penggerak (*leading sector*) perekonomian daerah Bali (Agung dan Andriyani, 2017).

Menurut BPS Provinsi Bali (2018) jumlah kunjungan wisatawan yang datang ke Bali dalam tiga tahun terakhir mengalami peningkatan. Pada tahun 2016 mencapai 4.927.937 orang, tahun 2017 meningkat menjadi 5.697.739 orang dan tahun 2018 kembali meningkat menjadi 6.070.473 orang. Kabupaten Gianyar merupakan satu dari sembilan kabupaten/kota yang ada di Provinsi Bali, juga menjadikan sektor pariwisata sebagai sektor unggulan dalam pembangunan daerah. Pemberdayaan masyarakat Adat dilihat dari struktur kepemimpinannya terdiri atas: unsur kelembagaan Desa Adat dan pengambil keputusan, kelembagaan Desa Adat terdiri atas: *Prajuru* Desa Adat, *Sabha* Desa Adat, *Kerta* Desa Adat, *Banjar* Adat/ *Banjar Suka Duka*. Lembaga pengambilan

keputusan terdiri atas : *paruman* Desa Adat dan *pesangkepan* Desa Adat. Prajuru Desa Adat terdiri atas: *Bendesa* Adat, *petajuh bendesa* Adat, atau *pangliman*, *penyarikan* atau *juru tulis*, *patengen* atau *juru raksa*. (Peraturan daerah provinsi Bali no 4 tahun 2019 Tentang *Desa Adat*).

Struktur Desa Dinas terdiri atas: Kepala Desa, Sekretaris Desa, Badan Pemerintahan Desa, Kepala urusan Pemerintahan, Kepala urusan Kesejahteraan Rakyat, Kepala urusan Pembangunan, Kepala urusan Keuangan, Kepala urusan Tata Usaha dan Umum, Kepala urusan Perencanaan, dan empat belas kelihan banjar dinas. Dengan pemberdayaan masyarakat Adat yang menghadirkan nilai nilai luhur disetiap obyek wisata yang memegang erat budaya Bali. Hal ini terbukti dari banyaknya dibentuk desa wisata yang berbasiskan adat, salah satunya Desa Adat Taro Kaja. Pemberdayaan masyarakat adat hanya bisa terjadi apabila masyarakat itu sendiri ikut pula berpartisipasi dengan tingkat partisipasi yang tinggi. Pemberdayaan masyarakat meliputi aspek *input* Sumber Daya Manusia (SDM), dana, peralatan atau sarana, data, rencana, teknologi, aspek proses (pelaksanaan, monitoring dan pengawasan), dan aspek *output* (pencapaian sasaran, efektivitas dan efisiensi) (Adisasmita, 2006).

Daya Tarik wisata di Desa Adat Taro kaja yang menjadi perhatian utama adalah lembu putih berbasis adat istiadat dan mulai dikelola dengan baik sejak tahun 2010. Selanjutnya penetapan Desa Taro sebagai desa wisata pada tahun 2017 sesuai dengan SK Bupati Gianyar Nomor 429/E-02/HK/2017 tentang penetapan desa wisata di Kabupaten Gianyar. Berdasarkan data kunjungan wisatawan ke obyek lembu putih sejak ditetapkan menjadi desa wisata belum menunjukkan peningkatan atau cenderung menurun dari tahun 2016. Jumlah kunjungan wisatawan ke obyek Wisata Lembu Putih pada Tahun 2016 sebanyak 4.869 orang, Tahun 2017 menurun menjadi sebanyak 3.288 orang dan tahun 2018

kembali mengalami penurunan menjadi sebanyak 2.657 orang. (Dinas Pariwisata Kabupaten Gianyar, 2018).

Penghargaan yang pernah diraih oleh Desa Adat Taro Kaja seperti kalpataru ini membuktikan bahwa Desa Adat Taro Kaja berkomitmen untuk menjaga kelestarian alam dan lingkungan, serta menjaga lembu putih sehingga terhindar dari kepunahan selain itu pula ada potensi yang masih dimiliki Desa Adat Taro Kaja seperti tempat penginapan yang menyatu dengan hutan taro *camping* untuk wisatawan menginap dan berlibur, adanya air terjun *yeh pikat* yang masih alami sangat sejuk dan menarik sebagai tempat pembersihan diri *melukat* serta alamnya yang masih asri. Berdasarkan uraian tersebut yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan desa wisata yang berkelanjutan.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Desa Adat Taro Kaja, Kabupaten Gianyar. Penentuan sampel menggunakan teknik purposive sampling sejumlah 30 orang. Kriteria yang harus dipenuhi untuk menentukan responden/ partisipan pada penelitian ini yaitu: 1) Merupakan pemangku kepentingan yang berpengaruh terhadap pengembangan kawasan wisata berbasis adat; 2) Memahami dan mengetahui gambaran kawasan penelitian; 3) masyarakat yang dipilih yang dianggap berpartisipasi aktif dalam proses pengelolaan desa wisata.

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah Desa Adat Taro Kaja Desa Taro, Kabupaten Gianyar. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan Desember tahun 2019. Secara Topografi Desa Taro merupakan daerah landai dengan ketinggian 600 sampai dengan 750 meter di atas permukaan laut dan luas wilayah 130,83 km<sup>2</sup> dipilihnya Desa Adat Taro Kaja sebagai tempat penelitian secara sengaja dengan pertimbangan sebagai berikut: (1) Merupakan daerah yang sangat strategis



dalam pengembangan serta pelestarian adat dan budaya didalam mendukung desa taro sebagai desa wisata. (2) Desa Adat Taro Kaja adalah kawasan yang sangat strategis untuk dikembangkan sebagai tujuan wisata yang banyak dikunjungi wisatawan dengan berbagai potensi yang dimiliki seperti obyek wisata taman safari gajah, alamnya yang masih asri dan unik, hewan yang disucikan seperti lembu putih yang diberi sebutan bagi lembu putih yang jantan dipanggil *Ida Bagus* sedangkan yang betina di panggil *ida ayu*. Serta ekonomi kreatif oleh warga Desa Taro yaitu kerajinan *paras* Taro berupa pembuatan *palinggih palinggih*. Tempat *pengelukanan* yaitu *toya yeh pikat*, tempat penginapan yang menyatu dengan hutan Taro, serta wisata religius dengan banyaknya tempat suci sebagai Kawasan spiritual.

### **Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data**

Teknik pengumpulan data primer merupakan pengumpulan data yang langsung diperoleh dari sumber untuk melihat fakta-fakta yang terjadi di lapangan. Berikut merupakan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah: (1) Teknik Pengamatan merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis (Sugiyono, 2011). Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Dalam penelitian ini, observasi lapangan dilakukan untuk mengamati objek yang berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan pemerintah Desa Adat Taro Kaja terkait pengelolaan desa wisata dan dibantu dengan alat untuk pengambilan gambar yaitu kamera. Data hasil wawancara dikumpulkan melalui teknik wawancara tidak terstruktur dan wawancara terstruktur. wawancara ini dilakukan pada instansi / lembaga yang terkait dengan obyek wisata yang ada di Desa Taro. (2) Kuesioner ini ditujukan kepada narasumber ahli yang mengetahui tentang ada atau tidaknya upaya yang dilakukan oleh desa adat dalam pemberdayaan masyarakatnya dalam

pengembangan kawasan wisata berbasis adat. Adapun pemilihan narasumber ahli harus memenuhi kriteria tertentu meliputi, masih aktif bekerja dalam institusi yang ikut serta dalam membuat dan merancang kegiatan dalam upaya pemberdayaan masyarakat di Desa Taro Kaja. Kuesioner ini digunakan untuk menilai faktor faktor internal dan eksternal serta strategi prioritas pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan obyek wisata di Desa Adat Taro Kaja. (3) Wawancara dilakukan kepada pengambil kebijakan dalam hal ini adalah Bandesa Adat Taro Kaja, kemudian para pelaku dalam pelaksana kebijakan tersebut dalam hal ini adalah para pengelola unit-unit yang ada di Desa Adat Taro Kaja, dan masyarakat. Adapun pemilihan narasumber ini untuk memperkuat hasil dari analisis kuesioner.

Teknik pengumpulan data sekunder merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan data tertulis yang sudah disusun oleh suatu lembaga atau organisasi. Data tersebut dapat berupa dokumen atau arsip resmi seperti luas wilayah Desa Adat Taro Kaja, jumlah penduduk, jumlah kunjungan wisatawan serta profil Desa Taro.

Teknik pengumpulan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode studi dokumen. Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui kajian dari instansi terkait. instansi tersebut adalah : Pemerintah Daerah Kabupaten Gianyar. Dinas Pariwisata, Dinas Kesehatan, Dinas Pekerjaan Umum, serta Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Gianyar. Studi dokumen merupakan teknik pengumpulan data yang telah tersedia di lembaga atau instansi yang terkait dengan penelitian ini. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan mempersiapkan *ceklis* kebutuhan data yang diperlukan yang kemudian diajukan ke lembaga terkait. Piranti lunak komputer Minitab 11.12 (Minitab Inc, 1996), SPSS 11.5.0 (Minitab Inc, 2002), GIS (*Geographic Information System*) digunakan untuk membantu analisis data.

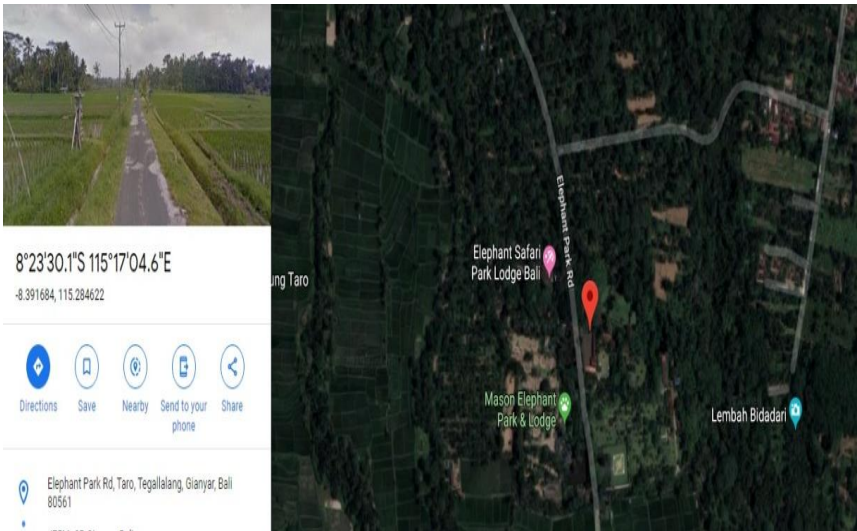
## Hasil dan Pembahasan

### Destinasi Wisata Desa Adat Taro Kaja

Destinasi wisata buatan yang ada di Desa Adat Taro Kaja adalah sebanyak 3 (tiga) buah yaitu Taman safari gajah, tarian narnir, penginapan dihutan alas Taro yang bernama *Tegal dukuh pit stop (camping)*, Selain itu pula ada unit lain sebagai daya dukung dari objek wisata buatan di Desa Adat Taro Kaja, yaitu Unit Usaha LPD (Lembaga Perkreditan Desa Adat), Unit Layanan Kesehatan dan Keamanan Wilayah, Unit Usaha warung makanan dan minuman, Unit Usaha Pengelolaan Barang dan Jasa, Unit Usaha Atraksi Seni dan Budaya, Unit Usaha Jasa Taro Transportasi, Unit Wisata Edukasi.

Obyek wisata budaya antara lain pura kahyangan jagat (pura agung gunung raung) dan obyek wisata lembu putih sebagai obyek utama di Desa adat Taro Kaja menjadi obyek wisata yang paling banyak dikunjungi, bukan hanya pemandangan alamnya yang masih asri dan indah namun juga kuliner dan tempat yang sangat indah serta aksesoris-aksesoris yang bisa ditawarkan kepada setiap pengunjung yang hadir. Destinasi wisata alam yang ada di Desa Adat Taro Kaja sebanyak 2 (dua) buah yaitu Air terjun yeh pikat dan hutan Alas Taro.

Lokasi destinasi wisata taman safari gajah yang merupakan salah satu destinasi wisata buatan di Desa Adat Taro Kaja dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Peta Lokasi Kawasan Obyek Wisata Taman Safari Gajah di Desa Adat Taro Kaja.



Gambar 2: Obyek Wisata Taman Safari Gajah.

Pengelolaan Destinasi Wisata Taman Safari Gajah yang keberadaan hewan gajah sampai hari ini sebanyak 31 ekor, memiliki luas area 3,5 hektar dan resmi dibuka oleh Menteri pariwisata di Tahun 2000 pengelolanya oleh investor asing yang berasal dari Australia yang mempekerjakan masyarakat

local dari 316 orang pekerja yang bekerja di taman safari gajah hampir 50 % adalah masyarakat lokal Desa Adat Taro Kaja.

Adapun beberapa atraksi Gajah seperti menaiki Gajah di malam hari, memberi makan gajah, berfoto dengan Gajah, dan pertunjukan Gajah bermain air, bermain bola,(bola basket), gajah menggambar dan melukis. Struktur Managemen Obyek wisata Taman Safari Gajah yaitu perusahaan swasta yang dulunya bernama *Adventure Tours* dan sekarang berubah pengelolaanya oleh *Mason Adventure Bali*, selain itu pula didalam obyek wista taman safari gajah terdapat restoran, Museum dan *elephant discovery informasion dispalys, elephant bathing lakes* dan *fish ponds, swimming fool*. serta *vila* bagi tamu yang ingin menikmati swasana malam di area wisata taman safari gajah, pembagian hasil keuntungan dengan Desa Adat Taro Kaja melalui perjanjian kerja sama antara Desa adat taro kaja dengan perusahaan taman safari Gajah yaitu: 70 persen biaya oprasional, 30 persen sisa ini dijadikan 100 persen dahulu kemudian dengan perhitungan pihak perusahaan mendapat pembagian 80 persen, dan pihak Desa Adat mendapatkan pembagian 20 persen dari total keuntungan yang didapat dari perusahaan taman safari gajah ini.

Atraksi wisata buatan lainnya yaitu tarian narnir di Desa Adat Taro Kaja dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3: Peta Lokasi Sanggar Tari Narnir di Desa Adat Taro Kaja.



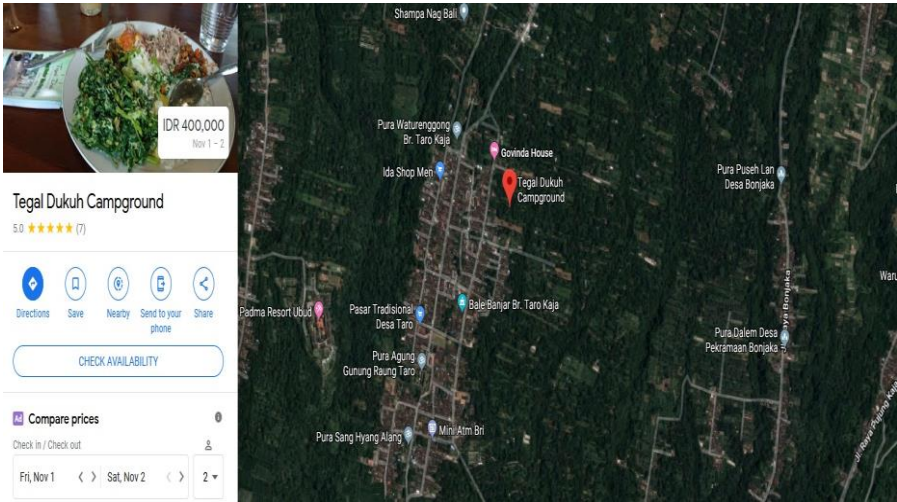
Gambar 4: Atraksi Tarian Narnir (Tari Goak Ngajang Sebun dan Tari Legong Taro)

Destinasi wisata buatan lainnya yaitu *tarian narnir* (kupu kupu), *tari goak ngajang sebun*, *tari legong taro* ketiga tarian ini memiliki nilai *magis* dimana penarinya bisa mengalami *trance* dan tidak sadarkan diri, adanya unsur *mistis* pada



tarian ini, karena disetiap pementasan tarian ini *nunas taksu* agar diberikan keselamatan ketiga tarian ini diikuti *gambelan sekhe gong Nirmala Sarwaada* dan tarian ini diciftakan oleh maestro seni tari asal Desa Adat Taro Kaja, Almarhum I Ketut Cemil. Mulai aktif dan berkembangnya tarian dan sekhe gong ini sejak tahun 2010 kemudian di tahun 2013 tampil pada pentas kesenian Bali. Dan kembali pentas pada pentas kesenian Bali Tahun 2019. Sangar tarian narnir ini berjumlah 20 orang dan pengelolaan oleh Desa Adat Taro Kaja.

Lokasi wisata tegal dukuh pit stop yang merupakan salah satu destinasi wisata buatan di Desa Adat Taro Kaja dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5: Peta Lokasi Pemanfaatan Lahan Obyek Wisata *Tegal Dukuh Pit Stop*



Gambar 6: Wisata *Camping Tegal Dukuh Pit Stop*

Wisata buatan lainnya yaitu penginapan (*camping*) dikawasan hutan alas Taro yang bernama *tegal dukuh pit stop* yang awalnya dibangun sebagai peristirahatan sementara untuk semua *cycling tours* yang melewati Desa Adat Taro Kaja kemudian mulai berkembang sejak 2017 yang pengelolanya oleh pihak swasta, *tegal dukuh pit stop* kini menyediakan sarana perkemahan keluarga, *komunitas*, atau grup dengan kapasitas maksimal 60 orang, perkemahan ini dirancang secara unik dibawah puluhan pohon *sagu* (enau) yang rindang, swasana alam dan lingkungannya yang masih asri serta alami.

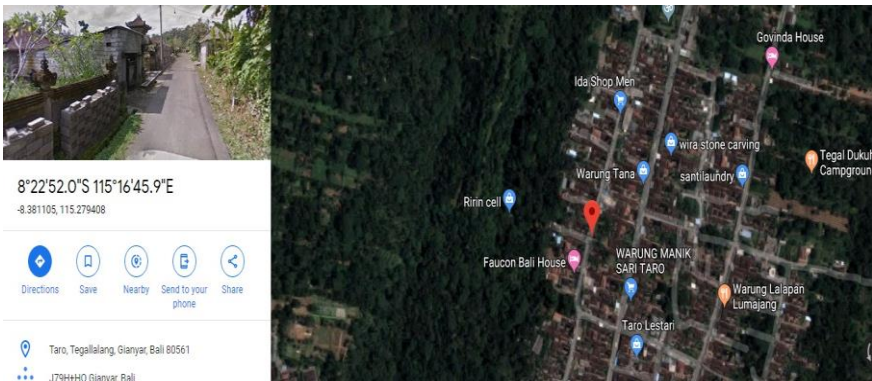
*Tegal dukuh pit stop* menyediakan 8 unit tenda, kapasitas 2-4 orang dengan ukuran tenda besar 1 x 2 meter serta dilengkapi kasur, bantal, selimut. *Tegal dukuh pit stop* dapat dilewati dengan mobil maupun sepeda motor, sarana prasana



Chapter XV

pendukung lainnya yaitu air bersih, listrik, warung tenda *mini shop*, jajan bali seperti : *lempog sela*, *kripik ubi*, *tipat santok*, *rujak*, *daluman*, dan penganan khas lainnya. Atraksi pendukung lainnya yaitu *cycling*, *trekking* dan *cooking class*, aktivitas kreatif lainnya berupa melukis, berjalan menggunakan *tajogan (egrang)*, serta bermain panahan.

Lokasi wisata air terjun yeh pikat yang merupakan salah satu destinasi wisata alam di Desa Adat Taro Kaja dilihat pada Gambar 7.



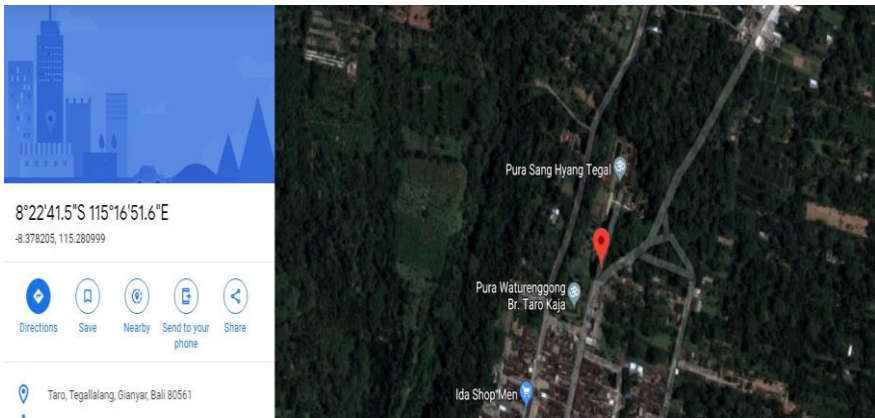
Gambar 7: Peta lokasi Pemanfaatan Lahan Obyek Wisata Air Terjun Yeh Pikat.



Gambar 8: Wisata Air Terjun Yeh Pikat.

Destinasi wisata alam yang berada di Desa Adat Taro Kaja yaitu air terjun *yeh pikat* kawasan air terjun ini berada di lembah Desa Adat Taro Kaja yang keberadaannya baru mulai ditata di Tahun 2019, air terjun *yeh pikat* merupakan air terjun berukuran kecil kurang lebih 6 meter yang menawarkan pemandangan yang indah dan menarik yang di *apit* oleh dua tebing batu, bentuk air terjun yang alami dan dikelilingi tebing batu sehingga membuat swasana semakin menarik, masyarakat Desa Adat Taro Kaja meyakini air terjun *yeh pikat* sebagai mata air spesial karena dianggap bisa menyembuhkan beberapa penyakit serta sebagai sarana penyucian (*penglu-katan*) air terjun *yeh pikat* juga tempat pelaksanaan ritual upacara agama saat proses kremasi, ritual penyucian mayat pada proses kremasi yang disebut dengan *memanah* dilakukan dengan membersihkan mayat dialiran Sungai Yeh Pikat.

Lokasi wisata hutan alas taro yang merupakan salah satu destinasi wisata alam di Desa Adat Taro Kaja dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9: Peta Lokasi Pemanfaatan Lahan Obyek Wisata Hutan Alas Taro.

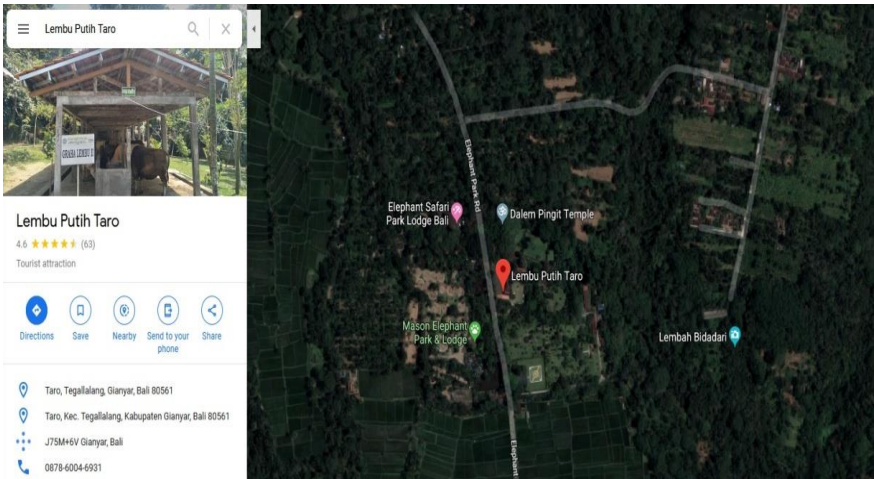


Gambar 10: Wisata Hutan Alas Taro (Prosesi Adat Saat Upacara di Hutan Alas Taro *Tumpek Kandang*)

Destinasi wisata alam lainnya yaitu Kawasan hutan *alas taro* keberadaanya diutara Desa Adat Taro Kaja yang luasnya sekitar 10 hektar yang dikelola oleh Desa Adat Taro, keberadaan hutan *alas taro* dipertahankan kelestariannya oleh masyarakat dan sudah diatur melalui awig – awig yang ada yaitu barang siapa yang dengan sengaja memotong maupun mengambil pohon yang berada dikawasan hutan *alas taro* akan di berikan sangsi Adat berupa *banten* dan beras 1 karung, tumbuhan yang ada di wilayah hutan *alas Taro* kebanyakan adalah pohon enau.

Lokasi wisata budaya lainnya yaitu kawasan lembu putih merupakan salah satu destinasi wisata budaya di Desa Adat Taro Kaja dilihat pada Gambar 11.





Gambar 11: Peta Lokasi Kawasan Lembu Putih di Desa Adat Taro Kaja



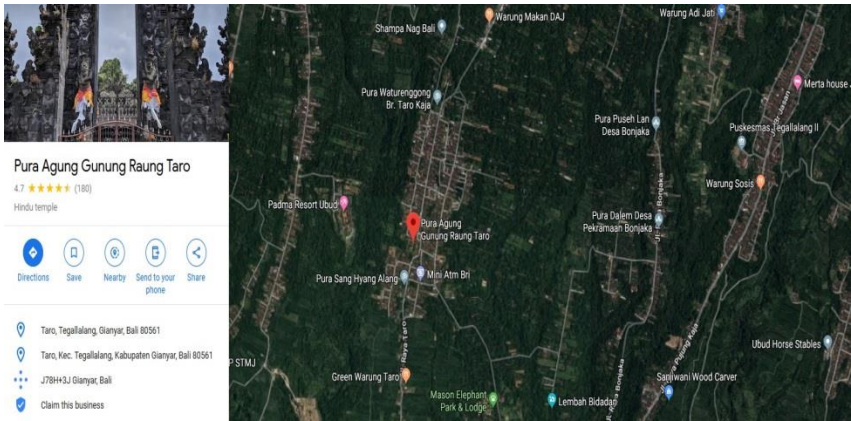
Gambar 12: Obyek Wisata Lembu Putih.

Destinasi wisata budaya yang ada di Desa Adat Taro kaja adalah obyek wisata Lembu Putih. Obyek wisata lembu putih sudah mulai melakukan penataan sejak tahun 2010. Kawasan obyek wisata lembu putih sekarang mulai berbenah dan ditata dengan baik, mulai dari kandang, kotorannya, serta taman disekitar kawasan obyek wisata lembu putih. Keunikan lembu

putih ini tidak dimiliki oleh obyek wisata lainnya, keberadaan lembu putih sangat dikeramatkan oleh masyarakat adat Taro Kaja. Masyarakat adat taro kaja sangat meyakini kesucian hewan lembu putih ini bahkan masyarakat tidak berani memelihara secara pribadi, apalagi membunuh hewan suci ini, selain disucikan lembu putih ini dimanfaatkan sebagai sarana pelengkap (saksi) upacara *ngasti* lembu putih ini dibawa ke tempat upacara oleh penyelenggara di tuntun mengelilingi tempat upacara sebanyak tiga kali, yang disebut *purwa daksina* atau yang setingkat dengan upacara itu. Untuk dapat menggunakan lembu putih ini untuk satu kali upacara walaupun jaraknya jauh ataupun dekat pihak Desa Adat menarik biaya lebih kurang Rp 600 ribu dengan 15 Orang pendamping. Seandainya ada sapi putih yang lahir dari sapi peliharaan masyarakat, ketika sapi tersebut berumur enam bulan pasti di serahkan pada Desa Adat Taro Kaja untuk dipelihara dan dirawat.

Dalam kesehariannya masyarakat ditugaskan secara bergiliran untuk memberikan makanan pada lembu putih ini. Masyarakat lokal yang bekerja tetap merawat lembu putih ini sebanyak 13 orang dibawah Yayasan lembu putih. Taman taman yang ada sekarang sudah terpelihara dengan baik sehingga bisa digunakan sebagai Pendidikan bagi anak anak untuk lebih mengenal hayati alam yang asri serta sebagai tempat rekreasi, view yang bagus untuk berfoto bersama keluarga. Jumlah lembu putih sampai sekarang berjumlah 51 ekor serta kesehatan hewan lembu putih dikelola oleh Dinas Kesehatan hewan kabupaten Gianyar.

Kemudian pemanfaatan lahan kawasan spiritual pura agung Gunung Raung sebagai salah satu destinasi wisata budaya yang ada di Desa Adat Taro Kaja dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13: Peta lokasi pemanfaatan Kawasan Spiritual Pura Agung Gunung Raung.



Gambar 14: Obyek Wisata Kawasan Pura Agung Gunung Raung Taro

Potensi obyek wisata budaya lainnya yang ada di Desa Adat Taro Kaja yaitu Pura *kahyangan jagat* Gunung Raung keberadaanya tidak terlepas dari perjalanan Mahayogi Rsi Markandya beserta pengikutnya membangun tatanan kehidupan yang baru, berawal dari perjalanan Ida Mahayogi Rsi Markandya yang mendapatkan *wahyu* dari *Sang Hyang* penguasa Alam ketika melakukan tapa yoga semadhi di Gunung Raung Jawa Timur, dari *wahyu* tersebut Ida Mahayogi Rsi Markandya diperintahkan untuk melakukan

penyebaran agama Hindu kearah timur yakni Bali *Pulina* “*wus puput sira ambabad, tumuli lemah ika ingaran lemah sarwa ada. Sarwa ada ngaran. Salwir hyun aken ikang sire Maha Rsi Markandya, ajnana ngaran kahyun, kahyun ngaran kayu, taheh naman ira waneh, taru ngaran taro*” artinya setelah Mahayogi Rsi Markandya berabad abad, hari berganti hari perjalanan Mahayogi menuju bumi sarwa ada serta berdasarkan pemikiran Mahayogi bumi sarwa ada berasal dari kayu yang bersinar kemudian menjadi *Taru* sehingga sampai sekarang di sebut dengan Desa Taro. (Profil Desa Taro Tahun 2018).

Perkembangan masyarakat Adat Taro Kaja tidak terlepas dari konsep tri hita karena yaitu *palemahan, pawongan, dan parhyangan*. *Pawongan* dan *palemahan* menjadi tatanan masyarakat Adat Taro Kaja dalam menjaga hubungan dengan sesama, sementara *parhyangan* yang dibangun Maha Yogi Rsi Markandya adalah Pura Agung Gunung Raung. Letak dari pura *kahyangan jagat* Gunung Raung diantara dua buah aliran sungai yaitu sungai *Wos kangin* dan *Wos kauh* di sebelah selatan, timur, utara terdapat perumahan penduduk dan disebelah barat terdapat hutan Taro yang dikeramatkan oleh masyarakat Adat Taro Kaja.

Pura Agung Gunung Raung memiliki empat *pemedal* atau gapura, *pemedal* yang berada disebelah barat mempunyai fungsi *pemargin Ida Betara sesuhunan ring Gunung Raung* pada bagian selatan dan utara berfungsi sebagai jalan masuk bagi *pemedek* yang mau *tangkil* ke pura Agung Gunung Raung, didepan *pemedal* untuk *pemedek ada titi ugal agil* atau *titi gongang* dengan adanya *titi gongang* ini masyarakat sangat mempercayai apabila ada yang mempunyai keinginan yang kurang baik energi *negative* akan hilang apabila melintasi *titi gongang*. Sedangkan gapura yang dari arah timur yaitu *pemedal* Agung digunakan sebagai *pemargin Ida Betara sesuhunan ring Pura Agung Gunung Raung* secara turun temurun masyarakat Desa Adat Taro Kaja tidak berani

menggunakan perhiasan emas, wanita hamil, menyesuaikan, melewati *pemedal* Agung.

*Palinggih* utama yang ada di Pura Agung Gunung Raung adalah *pajenengan Mageng Meru Tumpang Telu* merupakan *palinggih Ida Betara Sakti Sesuhunan ring Pura Agung Gunung Raung*, sebuah *pejenengan kul kul* yang terbuat dari tangkai bunga pohon *selegui*, disuarakan setiap *pujawali* di Pura Agung Gunung Raung tempatnya berada didekat *palinggih Bale Agung* berada di *madya mandala* dengan 24 tiang penyangga *palinggih* ini berfungsi sebagai tempat musyawarah terkait kepentingan Pura Agung Gunung Raung, ada beberapa bagian dari material *Bale Agung* merupakan warisan Ida Mahayogi Rsi Markandya sampai sekarang berdiri kokoh.

### **Model Pengelolaan Desa Wisata**

Destinasi Desa Adat Taro Kaja dalam pengelolaan obyek wisata berbasis masyarakat Adat belum terintegrasi dengan baik, yang kedepannya diarahkan pengelolaannya secara terintegrasi melalui usaha desa yang disebut BUPDA (Badan Usaha Padruwen Desa Adat), Ada 2 pengembangan usaha yang dimiliki oleh Desa Adat Taro Kaja adalah : (1)Unit Usaha LPD (Lembaga Perkreditan Desa Adat) bergerak dibidang jasa keuangan.(2)Unit Usaha Atraksi Seni dan Budaya. Sedangkan unit usaha yang dimiliki oleh Desa Dinas Taro Kaja yaitu, BUMDES (Sarwada Amerta) yang memiliki 8 Unit Usaha, antara lain (1) Unit koperasi simpan pinjam wanita Desa Taro dibidang jasa keuangan;(2) Unit Usaha pengelolaan sampah;(3) Unit Usaha jasa pembayaran air / PDAM, pembayaran BPJS, pembayaran telepon, listrik, samsat kendaraan, dan konstruksi bangunan; (4)Unit Usaha Pengelolaan Barang dan Jasa seperti warung desa, salon desa;(4) Unit Usaha Toko serba ada bergerak di bidang barang;(5)Unit Usaha Jasa Taro Transportasi; (6)Unit usaha Desa Wisata (kelompok sadar wisata);(7)Pemberdayaan



Kelompok Usaha Ekonomi Kreatif (Industri pembuatan *sanggah* dari *paras* Taro).

Prinsip pembentukan pengelolaan usaha terhadap potensi Desa Wisata yang dimiliki oleh Desa Adat Taro Kaja adalah untuk membantu Bendesa Adat dalam Pengelolaan kekayaan Desa Adat yang diatur dalam Awig-Awig Desa Adat menyatakan bahwa Bendesa bertugas untuk mengelola kekayaan Desa Adat dengan segala potensi yang dimiliki oleh Desa Adat, Antara lain: (1) Dikelola secara mandiri dan profesional berbasis Adat di Desa Adat Taro Kaja, dan memberikan keuntungan secara proporsional kepada : Krama Desa Adat, prajuru, dan pengelola usaha;(2) Bendesa Adat dan Prajuru Desa Adat, menugaskan pengelola untuk melakukan pengelolaan menerbitkan surat keputusan pengangkatan pengelola, namun tidak boleh dan tidak memiliki kewenangan langsung dalam operasional pengelolaan; (1) Bendesa dan Prajuru Desa Adat, dalam kapasitas sebagai *Maha Panureksa* Utama, *Panureksa* berhak mendapatkan *Catu* atau Honorarium; (2) Desa Adat mendapatkan keuntungan atau *deviden* untuk operasional Desa Adat yang besarnya ditentukan, dan dapat dimanfaatkan setiap tahunnya setelah pertanggungjawaban usaha diterima Desa Adat.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan:

1. Pengoptimalan partisipasi masyarakat melalui *upgrading* kapasitas SDM (kelompok/unit masyarakat);
2. Pengembangan destinasi image, pengembangan promosi, pengembangan aksesibilitas (jalan, transportasi), pengembangan amenitas (hotel, homestay);

3. Meningkatkan inovasi dengan bekerjasama dalam promosi wisata berbasis *e-promoting* (*vloger* domestik maupun *vloger* mancanegara).

### Saran-Saran

- 1) Bagi Pemerintah Kabupaten Gianyar untuk melakukan studi kelayakan, menyusun *masterplan* Desa Wisata berbasis masyarakat adat dan mengintegrasikan semua obyek wisata yang ada di Desa Adat Taro Kaja sebagai Desa Wisata berbasis masyarakat Adat di Kabupaten Gianyar agar dana bantuan untuk pengembangan dan pemeliharaan kawasan wisata bisa tersalurkan.
- 2) Bagi pemerintah Desa Adat Adat Taro Kaja agar lebih mengoptimalkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan desa wisata berbasis masyarakat adat melalui *upgrading* kapasitas SDM (kelompok/unit masyarakat) dengan mengundang fasilitator dari pemerintah, akademisi, dan swasta yang berkompeten dibidang pemberdayaan dan pengelolaan Desa Wisata, serta mengemas semua potensi obyek wisata sebagai daya tarik minat khusus berbasis wisata alam, budaya dan buatan, yang menonjolkan sisi keindahan, keunikan serta keasliannya dan menghadirkan wisata edukatif berbasis geologi (geowisata), memperbaiki *aksesbility* untuk menunjang kenyamanan pengunjung. Di samping itu, peneliti menyarankan agar segera bisa dibentuknya badan usaha padruwen desa adat (BUPDA) yang selama ini masih bergabung dalam BUMDES sehingga kedepanya pengelolaannya bisa lebih difokuskan khusus untuk Desa Adat.

## Daftar Pustaka

- Adisasmitha, R. (2006). *Membangun Desa Partisipatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Alamsjah, M. I. (2015, 8 26). *Pariwisata Kini Jadi Andalan Pendulang Devisa Negara*. Retrieved 10 8, 2018, from Kementerian Pariwisata: <http://www.kemenpar.go.id/asp/detil.asp?c=16&id=2959>
- Andriyani, A. A. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan desa wisata dan implikasinya terhadap ketahanan sosial budaya wilayah ( Studi di desa wisata penglipuran Bali ). *Jurnal Ketahanan Nasional* , 1-16.
- Asriady, I. (2016). *Strategi Pengembangan Obyek Wisata Air Terjun Bissapu di Kabupaten Bantaeng*. Makasar: UNHAS: Skripsi (Tidak diterbitkan).
- BPS. (2018, maret 5). *Jumlah Wisatawan Asing ke Bali dan Indonesia, 1969-2017*. Retrieved Juli 30, 2018, from bali.bps.go.id: <https://bali.bps.go.id/statictable/2018/02/09/28/jumlah-wisatawan-asing-ke-bali-dan-indonesia-1969-2017.html>
- Dalem, A. A. G. R. 2011. “Achievements and Challenges of Implementation of “Tri Hita Karana” for Creating Sustainable Tourism in Bali-Indonesia: A Case Study in Hotel Sectors”. *Journal of Ritsumeikan Social Sciences and Humanities (Japan)* 3 (2011)
- Dibya, K. (2018). Pengembangan Pariwisata Berbasis Tri Hita Karana (Studi Pariwisata Berkelanjutan Di Bali). *Maha Wydia Duta* , 1 (1).
- Dwidjowito, & Wrihatnolo. (2007). *Manajemen Pemberdayaan Sebuah Pengantar Dan Panduan Untuk Pemberdayaan Masyarakat*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fukuyama, 1995. *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. Free Press, ISBN 0-02-910976\_0
- Hakim, W. d. (2017). Strategi pengembangan destinasi pariwisata budaya ( Studi kasus pada situs kawasan situ

- trowulan sebagai pariwisata budaya unggulan di kabupaten Mojokerto). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 56-65.
- Hartoyo. (2014). Model Pengembangan Ekowisata Dalam Mendukung Kemnadirian Ekonomi Daerah Dtudi Kasus Provinsi DIY. *Kawistara*, 225-330.
- Haryanto, J. T. (2014). Model Pengembangan Ekowisata Dalam Mendukung Kemnadirian Ekonomi Daerah Dtudi Kasus Provinsi DIY. *Kawistara*, 225-330.
- Ife, J. (1995). *Community Development: Creating Community Alternatives, Vision, Analysis and Practice*. In J. Ife, *Community Development: Creating Community Alternatives, Vision, Analysis and Practice* (p. 63). Australia: Longman.
- Kaczmarek M J. (2016). SWOT Analysis for Planned Maintenance Strategy – A Case Study. *Elseiver, IFAC-PapersOnLine*, 49(12), 674-679.
- Mardikanto. (2010). *Konsep Pemberdayaan Masyarakat*. Surakarta: Penerbit TS.
- Marjaya, I Made. 2010. “Tri Hita Karana A Conception in Conducting Balinese Arts” (Paper).
- Miraza, B.H. (2015). Peran Kebijakan Publik dalam Perencanaan Wilayah. *Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Wilayah Wahana Hijau*: 1 (2), 45-49.
- Nafila, O. (2013). Peran Komuninas Kreatif dalam Pengembangan Pariwisata Budaya di Situs Megalithikum Gunung Padang. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 24 (1), 1.
- Nugroho, R. (2008). *Public Policy: Teori Kebijakan-Analisis Kebijakan-Proses Kebijakan, Perumusan, Implementasi, Evaluasi, Revisi, Risk Manajemen dalam Kebijakan Publik, Kebijakan sebagai The Fith Estate, Metode Kebijakan*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

- Peraturan Daerah Provinsi Bali No. 3 Tahun 2003 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Provinsi Bali No 3 Tahun 2001 Tentang Desa Pekraman.
- Peraturan Perundang-Undangan yaitu No 18 B Ayat (2) UUD NKRI Tahun 1945 tentang Pengakuan dan Penghormatan Kesatuan Masyarakat Adat
- Polat, Z A, dkk. (2017). Determining Strategies for The Cadastre 2034 Vision Using an AHP-Based SWOT analysis: A Case Study for The Turkish Cadastral and Land Administration System. *Elsevier, Land Use Policy*, 67, 151-166.
- Rahmawati, N. K. (2017). Strategi Pengembangan Pariwisata Budaya Yang Berkelanjutan Pada Kampung Lawas Maspati, Surabaya. *Teknik ITS* , 525-533.
- Rangkuti, F. (2000). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Romaniuk, I. (2016). Rural Tourism Ivano-Frankivsk Region. *Modul Viena University* , 2-46.
- Safitri, P. d. (2015). Pengembangan Potensi Desa Wisata Berbasis Budaya Tinjauan Terhadap Desa Wisata Di Jawa Tengah. *Jurnal Vokasi Indonesia* , 76-84.
- Salusu, J. (2006). *Pengambilan Keputusan Stratejik untuk Organisasi Publik dan Organisasi Non Profit*. Jakarta: PT Grasindo.
- Satriawan, S. j. (2017). Strategi Pengembangan Desa Wisata Di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. *Neo-Bis* , 142-153.
- Sedarmayanti.(2004). *Good Governance (Kepemerintahan yang Baik) bagian Kedua Membangun Sistem Manajemen Kinerja Guna Meningkatkan Produktivitas Menuju Good Governance (Kepemerintahan yang Baik)*. Bandung: CV Mandar Maju.
- Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suprihardjo, F. S. (2014). Konsep Pengembangan Kawasan Desa Wisata di Desa bandungan Kecamatan Pakong Kabupaten Pemekasan. *Teknik Pomits* , 245-249.
- Suteja, Mertha. 2012. *Tri Hita Karana and World Peace*, Bali Hinduism Philosophy of Life. Surabaya: Paramita
- Tangkilisan, H.N.S. (2005). *Manajemen Publik*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- BIBLIOGRAPHY Undang-Undang Nomor 90 Tahun 1990 Tentang kepariwisataan
- Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataan
- UWastika, D. N. (2007). *Penerapan Konsep Tri Hita Karana Dalam Perencanaan Perumahan di Bali*. Retrieved from [http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/2.wastika-konsep tri hita karana.pdf](http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/2.wastika-konsep%20tri%20hita%20karana.pdf)
- Widjajanti, K. (2011). MODEL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* , XII (1), 15-27.
- Wijayanti, S. H. (2013). *Bahasa Indonesia Penulisan dan Penyajian Karya Ilmiah*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Wirayang, W. (2011). *Pemberdayaan Masyarakat*. Retrieved Oktober 16, 2018, from wishowirayang\_corp: <http://wishowirayangcorp.blogspot.com/2010/12/pemberdayaan-masyarakat.html>





## CHAPTER XVI

---

# KEBERLANJUTAN PEMBANGUNAN DESA: HINDARI *FRAUD* DANA DESA

---

Seri Suriani

Universitas Bosowa Makassar



## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi fenomena mendalam yang dapat mengisi kesenjangan penelitian dalam keberlanjutan pembangunan desa dengan konsep hindari fraud Melalui wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah, studi ini menemukan bahwa keterlibatan warga negara dan pemerintah yang tepat sejak implementasi perencanaan sampai pengawasan alokasi dana desa yang berkelanjutan. Di sepuluh desa tersebut, keberlanjutan pembangunan desa lebih dipengaruhi oleh struktur elemen-elemen seperti kebijakan pemerintah, tata kelola dan keterlibatan masyarakat selain oleh elemen social, ekonomi dan lingkungan. Prinsip efektif, dan efisien dengan memiliki transparansi, akuntabilitas, dan partisipatif masih menjadi penekanan pemberdayaan desa sehingga dinilai mampu menghindarkan dari Fraud. Studi ini akan memandu para pemangku kepentingan sektor untuk lebih mendefinisikan manajemen warga dan pemerintah dan untuk menciptakan kegiatan yang memicu keterlibatan yang lebih baik antara warga dan pemerintah, khususnya pemerintah desa, sehingga warga dapat memanfaatkan keberlanjutan pembangunan.

Kata kunci: Keterlibatan warga negara, pembangunan berkelanjutan, alokasi dana desa.

## 1. Pendahuluan

Pemerintah daerah diberikan kewenangan melalui asas desentralisasi untuk mengatur rumah tangganya sendiri menurut potensi dan kearifan lokal masing-masing daerah, juga desa sebagai unit pemerintahan terendah, Hal ini diatur dalam UU Nomor 22 Tahun 1999 tentang "Pemerintah Daerah" yang kemudian direvisi dengan UU Nomor 32 Tahun 2004, yang memberikan peluang yang besar kepada daerah-daerah untuk mengatur penyelenggaraan pemerintahan sampai pada level terendah tanpa mencederai konstitusi.

Pemerintah daerah diberikan otonomi seluas-luasnya untuk mengurus semua penyelenggaraan pemerintah diluar kewenangan pemerintah pusat untuk membuat kebijakan daerah yang berhubungan dengan peningkatan pelayanan dan pemberdayaan masyarakat, serta otonomi yang nyata dan bertanggung jawab. Nyata artinya, melaksanakan apa yang menjadi urusannya berdasarkan kewenangan yang diberikan dan karakteristik dari suatu wilayah sedangkan bertanggung jawab adalah otonomi yang dalam penyelenggaraannya harus sejalan dengan maksud dan tujuan pemberian otonomi yaitu memajukan daerah dan meningkatkan kesejahteraan rakyat, yang tertuang dalam UU Nomor 32 Tahun 2004

Desa memiliki hak asal-usul dan hak tradisional dalam mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat dan berperan mewujudkan cita-cita kemerdekaan berdasarkan Undang- Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, (Undang- undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014)

Dalam mewujudkan cita-cita kemerdekaan maka negara memberikan bantuan yang dinamakan Alokasi Dana Desa (ADD) sebagai bantuan stimulan atau dana perangsang untuk mendorong dalam membiayai program Pemerintah Desa yang ditunjang dengan partisipasi swadaya gotong royong masyarakat dalam melaksanakan kegiatan pemerintahan dan pemberdayaan masyarakat dengan konsep pembangunan yang

berkelanjutan. Pembangunan yang berkelanjutan diartikan secara luas sebagai kegiatan-kegiatan di suatu wilayah untuk memenuhi kebutuhan pembangunan di masa sekarang tanpa membahayakan daya dukung sumber daya bagi generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya. tantangan pembangunan berkelanjutan adalah menemukan cara untuk meningkatkan kesejahteraan sambil menggunakan sumber daya alam secara bijaksana menuju Desa Mandiri.

Desa mandiri yaitu desa yang dapat memenuhi kebutuhan akan prasarana dasar dan kebutuhan pokok serta dapat mensejahterakan masyarakatnya secara berkelanjutan yaitu menggunakan dan memanfaatkan sumber daya untuk memenuhi kebutuhan saat ini dengan memperhatikan aspek social, ekonomi dan lingkungan sehingga tidak mengorbankan kebutuhan untuk generasi yang akan datang. Desa mandiri dapat dikembangkan sesuai dengan potensi desa atara lain pertanian, pertambangan, pariwisata, kewirausahaan dan lain-lain.

Salaha satu arah pemberdayaan masyarakat desa yang paling efektif dan lebih cepat untuk mencapai tujuan adalah dengan melibatkan masyarakat dan unsur pemerintahan yang memang mempunyai kebijakan pembangunan yang lebih reaktif memberikan prioritas kebutuhan masyarakat desa dalam alokasi anggaran sehingga mereka mampu untuk memanfaatkan potensi yang dimiliki daerah masing-masing.

Alokasi anggaran dana desa (ADD) Pemerintah Pusat telah mencapai Rp 257 triliun sejak 2015 hingga 2019, bahkan pemerintah bertekad mengalokasikan anggaran dana desa sebesar Rp. 400 triliun untuk 5 tahun kedepan hingga tahun 2024. Jumlah alokasi dana desa tersebut membuat banyak pihak (KPK, BPK dll) memiliki tugas yang cukup besar dalam aktivitas pengawasannya, karena semakin besar dana yang digelontorkan akan membuat kemungkinan besar pula Fraud (kecurangan). Hal ini dibuktikan dengan maraknya pemberitaan di berbagai media terkait dengan penyalahgunaan dana desa. Beberapa kasus fraud dana desa tahun 2018

mencapai 22 kasus dari 127 kasus korupsi di Sulawesi Selatan (Pengadilan Tipikor Sulawesi Selatan).

Fenomena fraud dana desa menimbulkan kegundahan bagi masyarakat dan pemerintah pada umumnya, karena keberlanjutan pembangunan desa akan terhambat bahkan tujuan alokasi dana desa tidak tercapai. Sebenarnya pemerintah telah menetapkan berbagai aturan dan pedoman terkait dana desa yang harapannya memudahkan dalam pelaksanaan pengelolaan dana desa sehingga tidak menimbulkan multi tafsir dan bahkan menimbulkan potensi kecurangan dalam pelaksanaannya. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 37 Tahun 2007 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Desa diharapkan dapat mewujudkan tata kelola pengelolaan keuangan yang efektif, dan efisien dengan memiliki transparansi, akuntabilitas, dan partisipatif.

Dana desa yang digelontorkan Pemerintah tidak mengalami permasalahan dalam hal pemanfaatannya. Dana desa yang diterima oleh desa telah dimanfaatkan dengan baik sesuai aturan, meskipun masih terdapat desa yang perlu bimbingan dalam hal pemanfaatannya. Selama hampir lima tahun sejak dana desa disalurkan, desa-desa di Indonesia telah mampu membangun infrastruktur dasar dalam jumlah yang sangat besar dan masif, yang sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan hidup dasar dan juga untuk membantu kegiatan ekonomi di desa. Adapun pembangunan tersebut di antaranya jalan desa sepanjang 201.899 kilometer, 1.181.659 meter jembatan, 966.350 unit sarana air bersih, 10.101 unit Polindes, 60.274 unit irigasi, 31.376.550 meter drainase, 5.605 unit tambatan perahu, 38.140 kegiatan BUMDes, 4.265 unit embung, 260.039 unit MCK, 9.329 unit pasar desa, 53.002 unit PAUD, 26.271 unit Posyandu, 48.953 unit sumur, 21.118 unit sarana olahraga. Hal ini sejalan dengan temuan *Soleman Renda Bili, Dekki Umamur Ra'is* (2017) bahwa Dana Desa telah memberikan Dampak Positif terhadap masyarakat Desa Mulyoagung terbukti adanya peningkatan pembangunan

Infrastruktur dan Pemberdayaan Masyarakat; Pengelolaan dan penggunaan Dana Desa di Desa Mulyoagung dengan cara Transparansi terhadap masyarakat melalui musrenbangdes dan menghasilkan keputusan bersama dan apa yang menjadi prioritas penggunaan Dana Desa; Pemberdayaan Masyarakat melalui Dana Desa dengan melakukan kegiatan pelatihan-pelatihan seperti pelatihan pembuatan Budidaya Jamur, pembuatan RAB dan desain teknik dan lain sebagainya. Berbeda dengan temuan Juliska baura, Jantje Mandey dan Femmy Tulus (2018) menyatakan bahwa Pemerintah desa Bukimatiti sebagai pengelolah dan sekaligus sebagai pelaksana pemanfaatan alokasi dana belum paham akan asas pengelolaan keuangan dan, juga Anggaran tersebut belum dimanfaatkan dengan baik sesuai dengan harapan masyarakat serta tidak melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi hasil.

Ketika azas pengelolaan keuangan belum dipahami maka keberlanjutan pembangunan desa melalui alokasi dana desa tidak akan tercapai. Dana akan tersimpan karna takut akan konsekuensi fraud. Berangkat dari itu, tulisan ini mengembangkan model keberlanjutan pembangunan desa dengan konsep hindari fraud dengan jalan pencegahan fraud dana desa.

## **2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi fenomena mendalam yang dapat mengisi kesenjangan penelitian dalam keberlanjutan pembagunan desa dengan konsep hindari fraud dengan jalan pencegahan Fraud dana desa. Konsepsi ini diarahkan menggunakan teori rekonstruksi berkelanjutan, yakni keberlanjutan sosial, ekonomi dan lingkungan dari pencegahan fraud dan yang mengarah pada pelajaran yang komprehensif.

### 3. Metodologi Penelitian

Karena penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi fenomena secara mendalam, maka wawancara yang memungkinkan pengumpulan data yang tidak terlalu dibentuk oleh konsep atau teori sebelumnya lebih banyak dilakukan untuk penelitian ini. Oleh karena itu, wawancara tidak terstruktur dilakukan dengan 37 orang yang terdiri dari pemerintah desa, praktisi, partisipan anggaran dan masyarakat penerima manfaat yang terlibat dalam mengelola alokasi anggaran dana desa dalam konteks keberlanjutan pembangunan desa. Wawancara masing-masing berlangsung antara 45-120 menit. Orang yang diwawancarai diberitahu tujuan pengumpulan data dengan memberikan lembar informasi dan formulir persetujuan yang dikumpulkan dari masing-masing orang yang diwawancarai untuk memastikan bahwa partisipasi mereka bersifat sukarela, kemampuan untuk menolak menjawab pertanyaan, kemampuan untuk menarik kapan saja dan izin untuk mengeksplor wawancara.

Dalam *ground theory* data analysis, konsep dasar terbentuk dari analisis data dan pengembangan teori (Holton, 2010). Sementara semua konsep muncul dari data, konsep bervariasi dalam 'tingkat abstraksi'. Sementara konsep tingkat yang lebih tinggi mewakili kategori, konsep tingkat yang lebih rendah mendefinisikan adanya fraud yang menyebabkan ketidakberlanjutan pembangunan desa dan dimensi kategori ini, mengangkat data ke tingkat konseptual disebut 'coding' dan dasar teori terdiri dari tiga fase pengkodean yaitu, pengkodean terbuka, pengkodean aksial dan pengkodean selektif. Dalam pengkodean terbuka, data akan dipecah menjadi konsep-konsep dan diberikan label sementara pengkodean aksial mengacu pada tindakan terkait konsep atau kategori. Pengkodean selektif adalah integrasi kategori untuk membentuk suatu teori.

Dalam mengikuti prinsip-prinsip teori dasar, peneliti melakukan pengumpulan data dan analisis dengan pikiran

terbuka dan pengumpulan data dimulai dengan mewawancarai individu yang terlibat alokasi dana desa dan yang dapat memberikan informasi yang relevan tentang pengelolaan anggaran tersebut dalam keberlanjutan pembangunan desa. Karena itu, orang yang diwawancarai diperbolehkan untuk berbicara tentang keberlanjutan pembangunan desa sebagaimana yang diwawancarai orang yang melihatnya dan hanya ketika orang yang diwawancarai menyelesaikan kisah keberlanjutan pembangunan desa, peneliti mengajukan pertanyaan tentang poin-poin yang diangkat dalam wawancara untuk mendapatkan lebih banyak wawasan. Ini memungkinkan orang yang diwawancarai untuk menceritakan kisah mereka tanpa peneliti mengambil alih konten. Namun, strategi ini dapat berubah saat peneliti bergerak bolak-balik antara pengumpulan dan analisis data. Ketika beberapa peserta diwawancarai, para peserta berikutnya dipilih untuk menindaklanjuti ide-ide yang diminta oleh data. Dari titik ini dan seterusnya, pemilihan peserta bergantung pada kode, konsep dan kategori yang berevolusi dari penelitian. Setelah wawancara pertama, analisis dimulai ketika data pertama yang dikumpulkan dan dijadikan dasar untuk pengumpulan data lebih lanjut dan analisis. Karenanya wawancara yang direkam secara digital ditranskripsi dalam MS Word dan kemudian diimpor ke Nvivo (Versi 8) dengan kode unik untuk tujuan referensi untuk menjaga kerahasiaan dan anonimitas data. Kemudian data dikodekan secara terbuka sedangkan upaya dilakukan untuk melakukan beberapa kode aksial pada tahap awal analisis. Pada akhir pengkodean, daftar konsep diidentifikasi. Pengodean set data pertama juga menghasilkan membuat lebih banyak saran untuk kategori meskipun kategori ini tidak dikembangkan pada tahap ini. Analisis data wawancara pertama mengarahkan pengumpulan data berikutnya. Proses pengumpulan data, analisis data, penulisan memo, dan pertanyaan yang terus-menerus ini berlanjut hingga peneliti memperoleh data yang cukup untuk

menggambarkan setiap kategori. Titik jenuh diidentifikasi melalui sinyal pengulangan informasi dan konfirmasi kategori konseptual yang ada. Pengumpulan data dan analisis penelitian ini mengidentifikasi lima kategori utama tantangan, faktor-faktor yang berkontribusi, strategi, kesenjangan dan rekomendasi untuk meminimalkan kesenjangan dalam mengelola anggaran dana desa dalam keberlanjutan pembangunan desa. Gambar 1 menyajikan ringkasan konsep yang terkait dengan kategori ini. Setelah kategori utama dikembangkan, kategori utama ini diintegrasikan untuk mengembangkan teori yang menjelaskan fenomena yang sedang diselidiki.

#### **4. Mengelola alokasi dana desa secara efisien dan efektif tanpa fraud dalam keberlanjutan pembangunan desa**

Bagian ini menyajikan bagaimana mewujudkan tata kelola pengelolaan keuangan yang efektif, dan efisien dengan memiliki transparansi, akuntabilitas, dan partisipatif. dalam keberlanjutan pembangunan desa menggunakan kategori dan konsep utama yang diperoleh melalui data primer.

##### ***a. Mewujudkan transparansi alokasi dana desa dalam keberlanjutan pembangunan desa***

Alokasi Dana Desa, selanjutnya disingkat ADD, sebagaimana dimaksud pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia pasal 1 nomor 47 tahun 2015 adalah dana perimbangan yang diterima kabupaten/kota dalam anggaran pendapatan dan belanja daerah kabupaten/kota setelah dikurangi Dana Alokasi Khusus. Didalam penggunaan Alokasi Dana Desa rawan terhadap tindakan Fraud (penyelewengan) yang dilakukan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab dalam pengelolaan Alokasi Dana Desa. Dibutuhkan peningkatan kinerja pemerintah desa dan Badan Pengawas Desa, masyarakat juga diperlukan dalam mengawasi penggunaan anggaran yang diperoleh dari pemerintah pusat, dimulai



dari tahap perencanaan, pelaksanaan, penatausahaan, pelaporan, dan pertanggungjawaban sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sehingga penerapan dalam pembangunan desa dapat berjalan dengan baik. Desa dalam melaksanakan kewenangan, hak dan kewajibannya didalam mengelola potensi yang dimilikinya dituntut untuk melakukan secara transparan dan memiliki akuntabilitas tinggi.

Transparansi adalah penyedia informasi tentang pemerintahan publik dan dijaminnya kemudahan didalam memperoleh informasi yang akurat dan memadai. Dijelaskan pada Bab 2 Pasal 2 tentang asas pengelolaan keuangan daerah dalam Pemendagri No. 113 tahun 2014, keuangan desa dikelola berdasarkan asas-asas transparan, akuntabel, partisipatif serta dilakukan dengan tertib disiplin anggaran. Dengan adanya transparansi menjamin akses bagi masyarakat untuk memperoleh informasi tentang penyelenggaraan pemerintahan, yaitu informasi tentang kebijakan, proses pembuatan, dan pelaksanaannya serta hasil-hasil yang dicapai dalam mencapai keberlanjutan pembangunan desa. Jadi, didalam proses transparansi tidak hanya digunakan oleh pemerintah tetapi juga kepada masyarakat yang juga mempunyai hak untuk mendapatkan informasi yang menyangkut dengan kepentingan publik, sehingga masyarakat memperoleh akses untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan.

Transparansi merupakan prinsip keterbukaan yang memungkinkan masyarakat untuk mengetahui dan mendapatkan akses informasi seluas-luasnya tentang keuangan daerah. Dengan adanya transparansi akan menjamin akses atau 5 kebebasan bagi setiap orang untuk memperoleh informasi tentang penyelenggaraan pemerintahan, yaitu informasi tentang kebijakan, proses pembuatan, dan pelaksanaannya serta hasil yang telah dicapai.

Transparansi sangat dibutuhkan dalam keberlanjutan pembangunan desa. Beberapa program keberlanjutan

pembangunan desa belum memberikan informasi program keberlanjutan pembangunan desa ini telah dilakukan hamper semua desa yang ada di Indonesia dengan membuat baliho di depan kantor-kantor desa, akan tetapi walaupun hal seperti ini telah dilakukan tetapi masih ada oknum yang menyalahgunakan alokasi dana tersebut, ada kepala desa yang ditangkap karna membeli mobil menggunakan dana desa, ada yang melakukan pelaporan fiktif. Fraud dana desa ini akan memunculkan program dibawah standar sehingga kualitas hasil program yang buruk dan mengakibatkan gagalnya keberlanjutan pembangunan desa.

### ***b. Mengelola akuntabilitas dalam keberlanjutan pembangunan desa***

Akuntabilitas merupakan suatu bentuk pertanggungjawaban oleh pihak yang diberi kepercayaan oleh masyarakat/individu di mana nantinya terdapat keberhasilan atau kegagalan di dalam pelaksanaan tugasnya tersebut dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Indikator akuntabilitas menurut Permendagri Nomor 113 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Desa pasal 20 - 38, meliputi: (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Penatausahaan, (4) Pelaporan dan Pertanggungjawaban.

Akuntabilitas memiliki tujuan untuk meningkatkan kinerja pemerintahan desa dengan tugas-tugas yang dibebankan dalam rangka meningkatkan nilai dan kualitas kegiatan pelayanan kepada masyarakat. Menilai kinerja pemerintah desa dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Akuntabilitas tahap perencanaan, pelaksanaan, penatausahaan serta pelaporan dan pertanggungjawaban pengelolaan ADD pada penerapannya berpedoman pada Permendagri Nomor 113 Tahun 2014. Dimana dalam pengelolaan ADD sudah sesuai prosedur tata cara pengelolaan ADD dimana melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, penatausahaan,

serta pelaporan dan pertanggungjawaban. Dalam pertanggungjawaban Pemerintahan Desa terhadap ADD dibuatlah Laporan Realisasi, Laporan Realisasi adalah bentuk pertanggungjawaban Pemerintahan Desa terhadap pengelolaan Alokasi Dana Desa yang dilaporkan dua kali dalam setahun atau setiap semester dalam setahun, namun dalam pelaksanaannya beberapa desa mengalami keterlambatan dalam pelaporannya yaitu pada bulan September. Laporan Pertanggungjawaban Realisasi Pelaksanaan APBDesa adalah pertanggungjawaban Pemerintahan Desa terhadap pengelolaan ADD secara terperinci yang ditunjukkan kepada pemberi amanah yang tentunya agar dapat menjadi lebih transparan dan akuntabel mengenai segala aktifitas yang telah dilaksanakan terhadap dana tersebut. Laporan Pertanggungjawaban Realisasi Pelaksanaan APBDesa dilaporkan setiap akhir tahun anggaran.

Akuntabilitas dana desa diyakini akan menjamin keberlanjutan pembangunan desa. Karena keuangan yang tersedia terbatas, alokasi dana untuk program juga harus efisien dan efektif. Penyelesaian program terbatas pada area internal dan pada tingkat yang dapat dijangkau. Oleh karena itu, disarankan agar transparansi ditingkatkan melalui penerapan standar perogram yang dapat diverifikasikan.

### ***c. Mengelola partisipasi masyarakat dalam keberlanjutan pembangunan desa***

Perencanaan ADD di Desa berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa Kepala Desa, secara teori sudah sepenuhnya melaksanakan penerapan dari azas umum Pengelolaan keuangan desa. Hal ini dibuktikan dengan adanya partisipasi masyarakat dalam perencanaan dari penggunaan dana ADD melalui beberapa rapat yang dimulai dari tingkat dusun yang disebut dengan musyawarah Desa (Musdes) dan terakhir Musyawarah Rencana Pembangunan Tingkat Desa (Musrenbang) yang ketiganya dilakukan satu kali dalam setahun.

Rapat tersebut membahas tentang Rencana Prioritas Penggunaan Dana Alokasi Dana Desa (ADD) Tahun Anggaran 2019 yang disusun oleh Pemerintah Desa/Kepala Desa, BPD, SMD, RT, Perangkat Desa, Tokoh Agama, Karang Taruna, Kepala Sekolah dan Lembaga Kemasyarakatan.

Rapat Musrenbang Tingkat Desa merupakan forum pembahasan rencana usulan kegiatan Pembangunan Desa yang berpedoman pada prinsip-prinsip perencanaan pembangunan partisipasi masyarakat (PMD) Prinsip Partisipasi (Mardiasmo, 2002:24) adalah keterlibatan masyarakat dalam pembuatan keputusan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui lembaga perwakilan yang dapat menyalurkan aspirasinya.

Partisipasi Masyarakat dalam hal pengambilan keputusan perencanaan pembangunan dana ADD di Desa dapat dikatakan cukup baik, dari 10 desa yang di survei dapat diketahui tingkat partisipasi (keterlibatan/kehadiran) anggota Musrenbangdes dalam pengambilan keputusan relatif cukup tinggi yaitu 91% meskipun masih di bawah 100%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepedulian masyarakat desa tergolong cukup tinggi dalam berperan aktif mengelola pembangunan desa. Dari hasil musyawarah yang dilakukan oleh masyarakat desa beserta pemerintah desa, alokasi penggunaan ADD yang telah diusulkan oleh Desa, tetapi hasil konfirmasi dengan partisipan (tokoh masyarakat) memberikan penjelasan bahwa “Saya benar hadir di Musrenbangdes, tapi rata-rata program sudah ada, kami mendengarkan dan ikut menyetujui, usulan kami jarang diakomodir”. Keberlanjutan pembangunan desa sangat ditentukan oleh partisipasi masyarakat karena sasaran program adalah masyarakat, yang merasakan program tersebut tepat sasaran atau tidak adalah masyarakat.

## **5. Rekonstruksi Pembangunan berkelanjutan dengan pemanfaatan alokasi dana desa**

Rekonstruksi pembangunan berkelanjutan sebagai sebuah konsep pertama kali muncul dalam konferensi di Stockholm

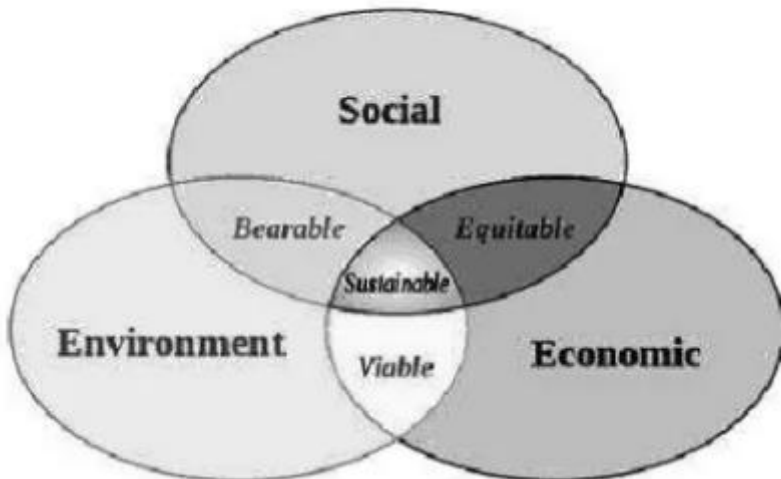
Swedia pada tahun 1972, yaitu berlangsung UN Conference on Human Environment, dimana pembangunan berkelanjutan dipahami sebagai konsep pembangunan yang memperhatikan dan mempertimbangkan dimensi lingkungan hidup (Abdurrahman, 2003). Namun demikian ide mengenai pembangunan berkelanjutan ini telah lama muncul, yakni sejak abad ke 13, akan tetapi rekonstruksi berkelanjutan yang didasarkan pada gagasan pembangunan berkelanjutan yang pertama kali diusulkan oleh laporan komisi Brundtland pada tahun 1987 sebagai "pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri" (WCDE, 1987 ). Selain itu, stabilitas jangka panjang dari lingkungan dan ekonomi adalah tujuan utama pembangunan berkelanjutan (Emas, 2015). Dalam hal ini, rekonstruksi berkelanjutan adalah pendekatan terpadu di mana isu-isu lingkungan, sosial, ekonomi, teknis dan kelembagaan dipertimbangkan jadi model yang memastikan hasil jangka panjang terbaik pada penggunaan alokasi dana desa. Oleh karena itu, rekonstruksi berkelanjutan adalah strategi jangka panjang dan multidimensi di mana keberlanjutan dipertimbangkan berdasarkan kriteria yang berbeda tetapi saling tergantung (Guarnacci, 2012). Untuk memperjelas, dalam rekonstruksi berkelanjutan, konsep keberlanjutan didiskusikan berdasarkan tiga dimensi:

1. Keberlanjutan sosial: kriteria ini mempertimbangkan hubungan penting antara lingkungan buatan dan nilai-nilai sosial. Dalam hal ini, unsur pemerintah desa yang bertanggung jawab untuk menemukan solusi untuk kerentanan sosial. Keberlanjutan sosial dalam alokasi dana desa mengarah pada isu-isu berikut: pembangunan sosial, integrasi sosial, transparansi dalam pengambilan keputusan dan pelestarian warisan budaya;
2. Keberlanjutan ekonomi: kriteria ini menyangkut konsekuensi ekonomi jangka panjang dari intervensi

seperti pembangunan ekonomi, efisiensi biaya dan kebermanfaatannya, ekonomis, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

3. Kelestarian lingkungan: ini terkait dengan pengurangan dampak negatif program terhadap lingkungan alam dalam jangka pendek, menengah dan panjang. Optimalisasi sumber daya lokal yang digunakan, penggunaan energi terbarukan menimbulkan masalah yang terkait dengan dimensi ini (Lizarralde et al. 2002E, 2009).

Mencermati ketiga dimensi pembangunan berkelanjutan tersebut, dapat dilihat bahwa yang dimaksudkan dengan dimensi ekonomi ialah pendapatan maksimum dan memelihara atau meningkatkan cadangan modal. Dimensi social yang dimaksudkan adalah pemeliharaan kemantapan system social dan budaya. Sedangkan dimensi lingkungan dimaksudkan pemeliharaan aspek ekologi dan fisik.

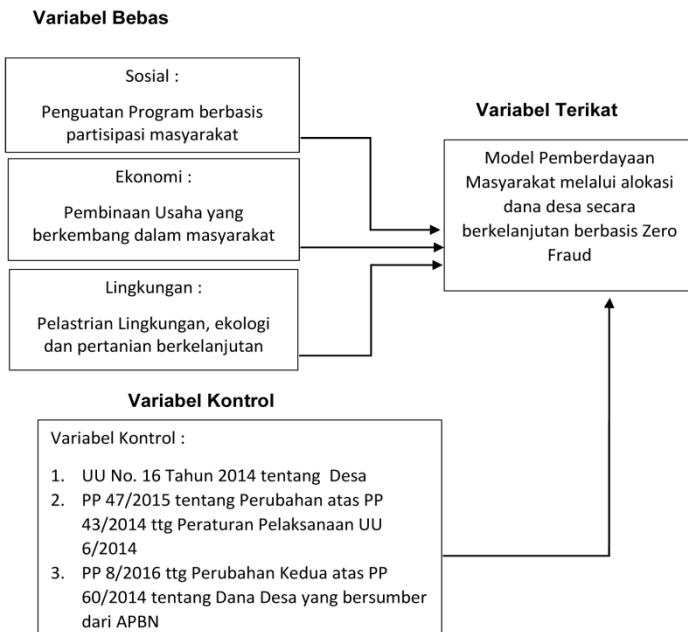


Gambar 1: Tiga Aspek Pembangunan berkelanjutan

Pembangunan berkelanjutan di desa menjadi sesuatu yang penting karena sebagian besar penduduk pedesaan memiliki daya beli yang rendah dan rentang terhadap segala macam

perubahan kebijakan ekonomi seperti Hibah dan nilai tukar (Eliot, 2006). Salah satu hibah yang lagi hangat dibicarakan di Indonesia adalah Alokasi Dana Desa (ADD) yang diharapkan akan mendorong berkurangnya tingkat kemiskinan, Hal ini sekaligus akan menciptakan kemampuan system social dan ekonomi sebagai tiga dimensi pembangunan berkelanjutan.

Konsep pembangunan desa yang berkelanjutan dengan memanfaatkan alokasi dana desa digambarkan pada skema 2. Keberlanjutan social dengan jalan penguatan program berbasis partisipasi masyarakat yang bukan cuma menyertakan masyarakat dalam perencanaan dan penyusunan program akan tetapi pelibatan dalam pelaksanaan dan dan control. Keberlanjutan Ekonomi dengan melakukan pembinaan usaha yang berkembang dalam masyarakat desa dengan melihat potensi desa dan prodak unggulan desa. Keberlanjutan Lingkungan dengan jalan pelestarian lingkungan ekologi dan pertanian berkelanjutan.



Gambar 2: Konsep Dasar Pembangunan Desa yang berkelanjutan.

## 6. Simpulan

Keberlanjutan pembangunan desa dengan memanfaatkan alokasi dana desa dapat berhasil jika melakukan rekonstruksi berkelanjutan, yakni keberlanjutan sosial, ekonomi dan lingkungan yang bebas fraud. Pembangunan yang menekankan peningkatan kesejahteraan masyarakat, untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi masyarakat desa. Pembangunan yang berkelanjutan ditujukan untuk mencari pemerataan pembangunan antar generasi di masa kini maupun masa mendatang. Pembangunan yang pada dasarnya lebih berorientasi ekonomi, dapat diukur keberlanjutannya berdasarkan tiga kriteria. Yaitu: (1) Tidak ada pemborosan dan kecurangan (Fraud) penggunaan sumber daya alam atau *depletion of natural resources*; (2) Tidak ada polusi dan dampak lingkungan lainnya; (3) Kegiatannya harus dapat meningkatkan *useable resources* ataupun *replaceable resource*, tanpa mengabaikan prinsip mewujudkan tata kelola pengelolaan keuangan yang efektif, dan efisien dengan memiliki transparansi, akuntabilitas, dan partisipatif. dalam keberlanjutan pembangunan desa

## Daftar Pustaka

- Abdoulaye N'Guilla Sow, Rohaida Basiruddin, Jihad Mohammad and Siti Zaleha Abdul Rasid, 2018, *Journal of Financial Crime*, vol. 25 no. 2 Type: **Research Article**  
DOI: <https://doi.org/10.1108/JFC-05-2017-0049>  
ISSN: 1359-0790
- Badan Pemberdayaan masyarakat dan Pemerintah Desa, Jumlah alokasi dana Desa. 2019. Kabupaten Wajo.
- BPS Kabupaten Wajo, 2017, Kecamatan Majauleng dan Kecamatan Gilireng dalam angka. Wajo.
- Cassandra Cross and Michael Kelly, 2012, *Journal of Financial Crime*, vol. 23 no. 4 Type: **Research Article**  
DOI: <https://doi.org/10.1108/JFC-12-2015-0069>  
ISSN: 1359-0790



- Dwipayana, A dan E. Suntoro, 2003, Mambangun Good Governance di Desa, Institute of Research and Empowerment. Yogyakarta.
- Enrique\_Nieto, Pedro\_Brosei, Smart Villages in the EU and Beyond ISBN: 978-1-78769-846-8, eISBN: 978-1-78769-845-1, <https://doi.org/10.1108/978-1-78769-845-120191006>, Publication date: 3 June 2019
- Faridah, Bambang Suryono, 2015. Transparansi dan akuntabilitas pemerintah Desa dalam pengelolaan anggaran pendapatan dan belanja desa (APBDES). <http://ejournal.stiesa.ac.id/jira/article>. Diakses tanggal 24 Juni 2017
- Hendi Yogi Prabowo, 2016, Journal of Financial Crime, vol. 23 no. 2 Type: **Research Article** DOI: <https://doi.org/10.1108/JFC-12-2014-0063> ISSN: **1359-0790**
- Ivan Annibal, Joyce Liddle and Gerard McElwee, 2013, International Journal of Sociology and Social Policy, ISSN: 0144-333X, Publication date: 21 October 2013, <https://doi.org/10.1108/IJSSP-03-2013-0036>
- Kumalasari, D. dan I.B, Rihardjo, 2016. Transparansi dan akuntabilitas Pemerintah desa dalam pengelolaan alokasi dana desa <http://ejournal.stiesa.ac.id/jira/article> Diakses tanggal 12 Juli 2018
- Lembaga Administrasi Negara dan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan RI 2000, Akuntabilitas dan Good Governance : Modul 1-5, Modul sosialisasi akuntabilitas kinerja Instansi pemerintah, LAN BPK RI. Jakarta
- Mardiasmo, 2002, Otonomi dan Manajemen Keuangan Daerah. Andi Offset. Yogyakarta.
- .....2010. Akuntansi Sektor Publik. Andi Offset. Yogyakarta

- Niloofer\_Mohtat, Akbar Haji Ibrahim\_Zargar, 2018, International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment, ISSN: 1759-5908, Publication date: 15 November 2018 <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-08-2017-0050>, Emerald Publishing Limited
- Peraturan Menteri dalam negeri Nomor 113 tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Desa. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2014, Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 6 tahun 2014 tentang Desa. Jakarta.
- Rahmi Yetri Kasri, Paulus Wirutomo, Haryoto Kusnoputranto and Setyo Sarwanto Moersidik, 2017, International Journal of Development Issues, vol. 16 no. 3 Type: **Research Article** DOI: <https://doi.org/10.1108/IJDI-03-2017-0031> ISSN: **1446-8956**, Publication date: 4 September 2017
- Ridwan Manda Putra, Usman Muhammad Tang, Yusni Ikhwan Siregar and Thamrin Thamrin, 2018, Smart and Sustainable Built Environment, vol. 7 no. 2 Type: **Research Article** DOI: <https://doi.org/10.1108/SASBE-10-2017-0055> ISSN: **2046-6099**
- Smith, T. and Nemetz, P. (2009), "Social entrepreneurship compared to government foreign aid: Perceptions in an East African village", Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship, Vol. 11 No. 1, pp. 49-65. <https://doi.org/10.1108/14715200911014149>
- Szanyi-Gyenes, X. (2019), "The Role of Smart and Medium-sized Enterprises in the Smart Villages Concept", Visvizi, A., Lytras, M. and Mudri, G. (Ed.) Smart Villages in the EU and Beyond (Emerald Studies in Politics and Technology), Emerald Publishing Limited, pp. 111-124. <https://doi.org/10.1108/978-1-78769-845-120191009>

Chapter XVI

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2014  
tentang Pemerintah Daerah, 15 Oktober 2004.

Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2004 Nomor  
125. Jakarta.

Waluyo, 2007. Manajemen Publik (Konsep Aplikasi dan  
Implementasi dalam Pelaksanaan Otonomi Daerah) CV.  
Mandar Maju. Bandung.



## CHAPTER XVII

---

# PEMETAAN PERMUKIMAN DESA *BALI AGADI* PROVINSI BALI MENGGUNAKAN METODE DRONE-FOTOGRAMETRI

---

I GD Yudha Partama & A.A.G. Sutrisna W.P.  
Universitas Mahasaraswati Denpasar

## Abstrak

**D**esa *Bali Aga* merupakan Desa Bali Kuno yang memiliki keunikan dan ciri khas pada pola ruang permukiman -huniannya dan berbeda dengan Desa adat di Bali pada umumnya. Mengingat pentingnya eksistensi Desa *Bali Aga* di Provinsi Bali yaitu sebagai daya tarik pariwisata dan sarana ilmu pengetahuan, maka inventarisasi dan dokumentasi pola ruang desa perlu dilakukan. Inventarisasi dan dokumentasi menggunakan teknik konvensional dengan cara membuat sketsa 2D dianggap kurang efektif karena waktu yang dibutuhkan cukup lama dan biayanya mahal. Teknik penginderaan jauh menggunakan pesawat nir awak (*drone*) dan metode fotogrametri dapat menjadi solusi dalam pemetaan permukiman skala desa. Tujuan dari penelitian ini, yaitu 1) untuk mengetahui efektivitas pemetaan pemukiman desa menggunakan teknik *drone*-fotogrametri, (2) mengetahui tingkat akurasi model yang dihasilkan, dan (3) mengidentifikasi pola ruang pemukiman. Metode penelitian meliputi tahap-tahap sebagai berikut: pra-akuisisi data, akuisisi data (pengambilan foto udara dan pengukuran koordinat titik control), pengolahan foto udara menggunakan metode fotogrametri, uji akurasi model, pembuatan peta permukiman dan identifikasi pola permukiman desa. Model yang dihasilkan menggunakan teknik ini berupa *orthophoto* dan *Digital Elevation Model* (DEM). Pemetaan permukiman menggunakan teknik *drone*-fotogrametri lebih efektif dibandingkan dengan teknik konvensional ditinjau dari waktu, jumlah personil, dan biaya yang dibutuhkan. Peta Permukiman Desa memiliki resolusi spasial sebesar 0,0634 m untuk Lokasi I dan 0,0627 m untuk Lokasi II, dan akurasi geometrik tingkat I dengan RMSE pada Lokasi I dan II berturut-turut adalah 0,0314 dan 0,0335 m. Lokasi I memiliki pola permukiman linier, sedangkan pada Lokasi II memiliki pola permukiman linier yang acak, selain itu kedua desa ini menerapkan konsep permukiman *hulu-teben* dimana daerah yang lebih tinggi merupakan kawasan suci (*hulu*), daerah tengah merupakan permukiman penduduk dan fasilitas umum, dan daerah paling rendah merupakan kawasan nista (*teben*).

Kata kunci: desa Bali Aga, *drone*, fotogrametri, pola permukiman, pemetaan permukiman.

## Pendahuluan

Bali merupakan salah satu daerah yang mempunyai ciri khas pola permukiman dan hunian berorientasi ke arah religi. Pola-pola desa adat di Bali telah menjadikan Pulau Bali memiliki ciri khas unik dalam pengembangan pola permukiman desa. Salah satu contohnya adalah pola permukiman Desa *Bali Aga*. Masyarakat *Bali Aga* atau *Bali Mula* merupakan keturunan murni orang Bali asli yang tinggal terasing dan bebas di pegunungan sebagai tempat pelarian dari penjajah dan masih mempertahankan karakteristik kebudayaannya sebelum terkena pengaruh invasi Majapahit (Covarrubias, 2013). Hal ini menjadikan Desa *Bali Aga* unik dan memiliki ciri khas yang berbeda dengan Desa Adat di Bali pada umumnya termasuk pada pola pemukiman dan huniannya. Sebagian besar Desa *Bali Aga* menerapkan pola pemukiman linier dengan orientasi kosmologis didominasi oleh sumbu *kaje-kelod* (utara-selatan). Dimana pada bagian ujung utara diperuntukan untuk Pura (pura bale agung dan pura puseh). Sedangkan di bagian ujung selatan diperuntukan untuk pura dalem dan kuburan. Diantara kedua daerah tersebut terletak permukiman penduduk dan fasilitas umum (Dwijendra, 2003). Selain sebagai sarana ilmu pengetahuan, keunikan dan ciri khas pola permukiman yang dimiliki oleh Desa *Bali Aga* juga dapat menjadi daya tarik wisata di Bali.

Mengingat pentingnya eksistensi Desa *Bali Aga* di Provinsi Bali yaitu sebagai daya tarik pariwisata dan sarana ilmu pengetahuan, maka inventarisasi dan dokumentasi desa-desa tradisional Bali kuno dianggap perlu dilakukan. Kegiatan ini bertujuan diantaranya untuk mengetahui perkembangan pola pemukiman masyarakat desa, melestarikan dan memelihara situs cagar budaya Desa Bali Kuno, sebagai basis data untuk konservasi jangka panjang dan rekonstruksi akibat bencana alam maupun kerusakan.

Selama ini inventarisasi dan dokumentasi pola ruang desa masih dilakukan dengan teknik konvensional dengan cara

membuat sketsa secara manual berdasarkan informasi yang didapat melalui observasi lapangan dan wawancara dengan tokoh desa setempat sehingga dihasilkan sketsa 2D (dua dimensi) permukiman desa. Berdasarkan hal tersebut, teknik konvensional menjadi kurang efektif dalam pemetaan permukiman desa karena waktu yang dibutuhkan cukup lama, dan biaya yang dikeluarkan cukup tinggi.

Metode penginderaan jauh (PJ) berbasis pemetaan geospasial dapat dijadikan solusi dalam rangka dokumentasi dan inventarisasi pola ruang permukiman dan hunian desa-desa Bali kuno. Metode ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya: cakupan area yang luas, waktu yang dibutuhkan lebih cepat, jumlah personil lebih sedikit, biaya murah, dapat menjangkau daerah terpencil, dan interpretasi elemen pemukiman lebih mudah, cepat, dan akurat.

Pemetaan pola spasial permukiman desa menggunakan citra satelit Landsat 8 telah dilakukan oleh Yulianto (2015). Namun terdapat beberapa kelemahan yang dimiliki citra satelit dalam pemetaan desa diantaranya adalah resolusi spasial yang dihasilkan cukup rendah untuk skala pemetaan desa, citra dengan resolusi tinggi cukup mahal, selain itu citra satelit terbatas pada informasi spasial 2D dan dipengaruhi oleh tutupan awan khususnya di daerah tropis seperti Indonesia. Untuk itu pemetaan permukiman desa menggunakan teknik PJ menggunakan metode lain yang lebih efektif, efisien, dan akurat sangat diperlukan.

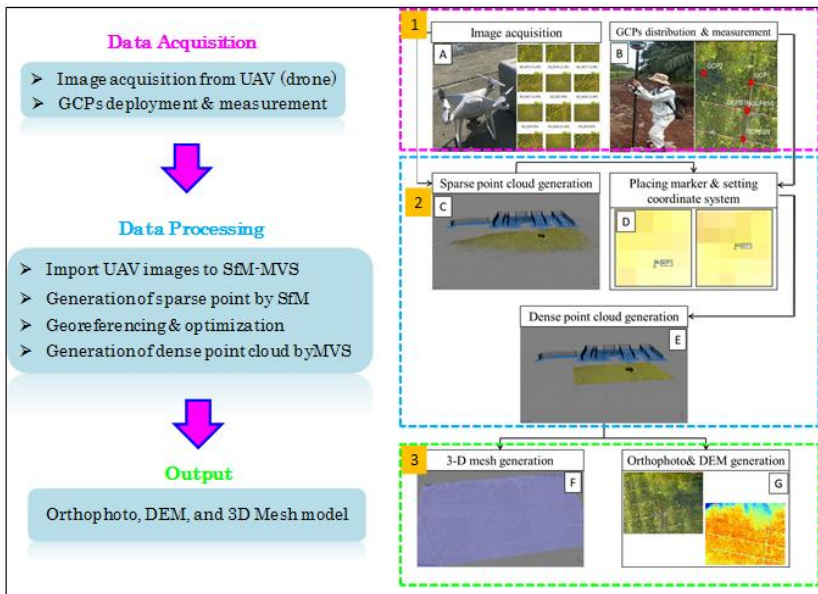
Kombinasi antara teknik foto udara menggunakan pesawat nir awak (*Unmanned Aerial Vehicle*: drone) dan teknik fotogrametri dapat menjadi solusi dalam memecahkan permasalahan tersebut. Teknik fotogrametri merupakan teknik yang digunakan untuk menghasilkan model 3D dari foto-foto objek (2D) yang saling bertampalan satu dengan yang lain. Pemetaan desa menggunakan teknik drone-fotogrametri baru-baru ini cukup diminati. Hal ini didorong oleh beberapa hal seperti harga drone yang cukup terjangkau,

metode pengoperasian yang cukup mudah, resolusi spasial yang dihasilkan cukup tinggi (tergantung ketinggian drone), pengolahan data yang cukup mudah dan membutuhkan waktu yang singkat, serta data yang dihasilkan tidak hanya sekedar data 2D (orthophoto dan DSM), tetapi juga data 3D (mesh model dan *dense point cloud*) (Suryanta, 2014).

Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) untuk mengetahui efektivitas pemetaan pemukiman desa menggunakan teknik drone-fotogrametri, (2) mengetahui tingkat akurasi model (2D dan 3D) yang dihasilkan menggunakan teknik drone-fotogrametri, (3) mengidentifikasi pola ruang pemukiman dan hunian masyarakat *Bali Aga* menggunakan Peta Pemukiman yang dihasilkan dengan metode drone-fotogrametri.

### Metode Penelitian

Secara garis besar, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan antara interpretasi citra orthophoto dan survey lapangan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Alur kerja penelitian



## Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil sampel lokasi di Desa *Bali Aga*, Provinsi Bali, yaitu Desa Penglipuran (Lokasi 1) dan Desa Bayung Gede (Lokasi II). Desa adat Penglipuran secara administratif terletak di wilayah Kelurahan Kubu, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli. Lokasi desa ini terletak pada jarak 45 km Kota Denpasar dan memiliki luas wilayah sebesar 112 ha yang terdiri dari tegalan, hutan bamboo, permukiman, dan beragam fasilitas lainnya (Sudarwani, 2018). Berada di ketinggian 700 mdpl menjadikan Desa Penglipuran berhawa sejuk. Masyarakat Desa Penglipuran hingga kini masih tetap mengakui bahwa nenek moyang mereka berasal dari Desa Bayung Gede. Pengakuan ini ditunjukkan melalui hubungan ritual di antara kedua desa. Apabila dilakukan di Pura Bale Agung Bayung Gede, warga Penglipuran akan datang ke Desa Bayung Gede (Reuter, 2005).

Secara administratif, Desa Bayung Gede terletak di Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli atau kira-kira 50 km dari Kota Denpasar dan terletak di ketinggian sekitar 800 mdpl. Desa Bayung Gede merupakan desa kuno yang sudah berusia sangat tua dan menjadi induk dari sejumlah desa-desa kuno lainnya di Bangli seperti Penglipuran, Sekardadi, Bonyoh, dan beberapa desa lainnya (Reuter, 2005). Mata Pencaharian utama masyarakat Bayung Gede bersumber dari sektor pertanian dan perkebunan. Desa ini dikenal sebagai penghasil jeruk, kopi, aneka jenis sayuran, jagung, serta padi gaga. Berkat sektor ini penduduk desa makmuk secara ekonomi (Widiastuti, 2018).

## Peralatan Penelitian

### 1) *Hardware*

- a. Drone DJI Phantom 4
- b. GPS Geodetik Trimble R8s
- c. Kamera
- d. *GPS Handheld*

*e. Ground Control Point/ Marker*

## 2) *Software*

*a. Agisoft Metashape Professional*

*b. ArcGIS*

*c. DJI Ground Station Professional (DJI GS Pro)*

Secara garis besar tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### Teknik Pengumpulan Data

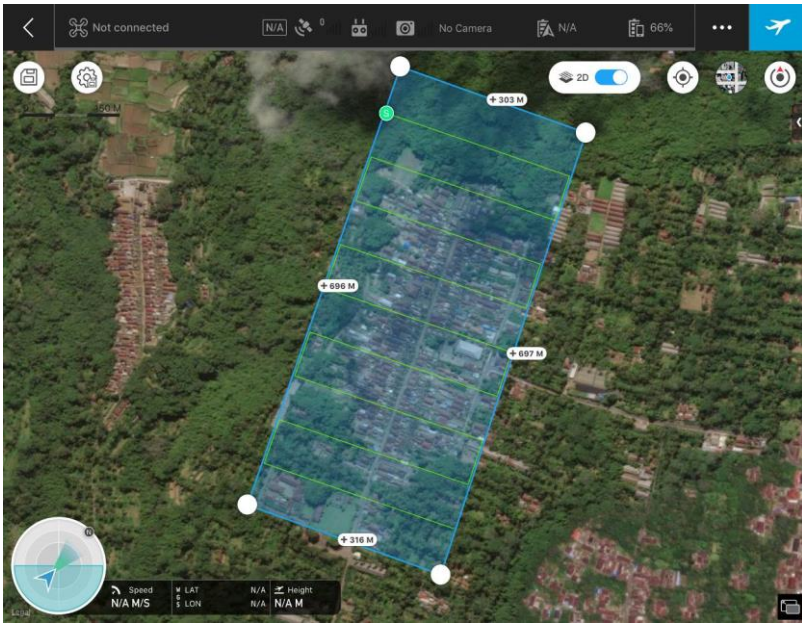
Pengumpulan data primer dilakukan melalui survei lapangan di kedua lokasi. Data primer terdiri dari dua jenis yaitu data foto udara permukiman kedua desa dan data koordinat *Ground Control Points (GCP)* dan *Independent Ground Control Point (ICP)*. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi atas tiga tahapan:

#### 1. Pra-akuisisi data

Tahap ini terdiri dari persiapan peralatan yang dibutuhkan untuk membangun sensor, pembuatan misi rencana terbang (*flight plan mission*), dan penentuan lokasi GCP dan ICP. Pembuatan rencana terbang dilakukan menggunakan *Software DJI GS Pro*. Rencana terbang dibuat berdasarkan beberapa parameter seperti: luas cakupan daerah target, ketinggian terbang, *overlapping rate (front lap dan side lap)*, kecepatan drone, posisi dan arah kamera, dan penghalang/*obstacle* (Tabel 1). Lintasan drone dalam misi pengambilan foto udara ditunjukkan pada Gambar 2.

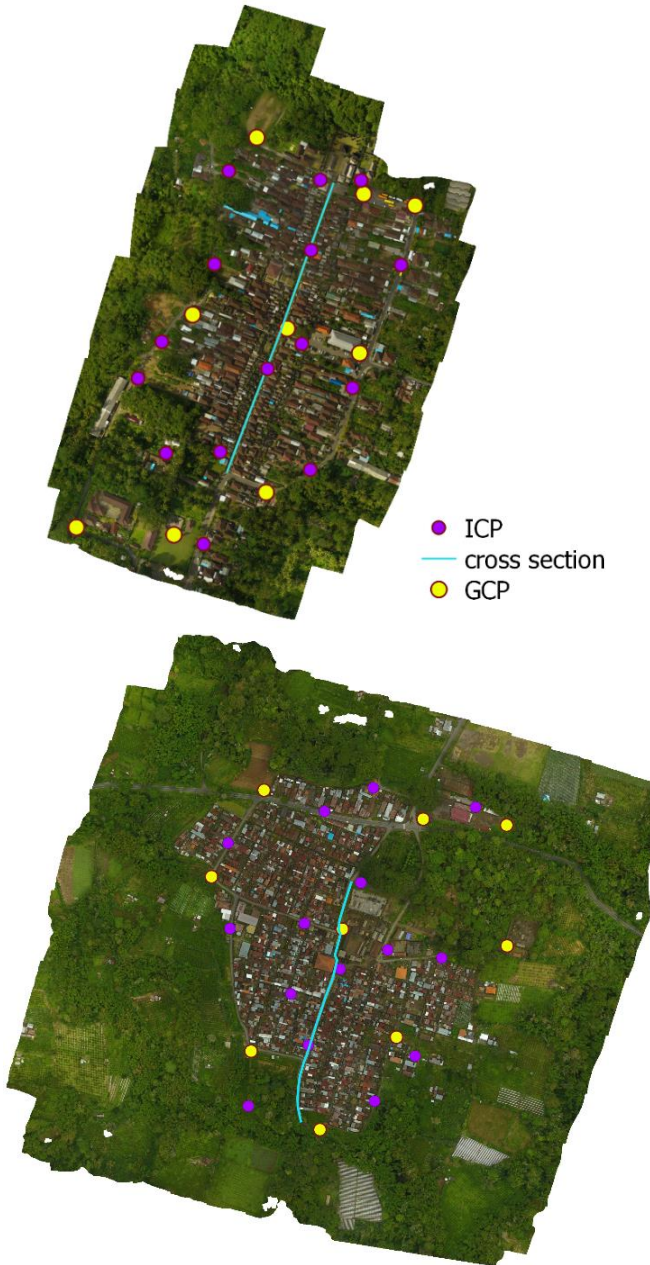
Tabel 1: Parameter yang digunakan dalam pembuatan rencana terbang

Lokasi	Parameter						
	Luas cakupan (ha)	Ketinggian (m)	Front lap (%)	Side lap (%)	Kecepatan (m/s)	Arah kamera	Jumlah foto
I	73,33	150	75	70	7	Nadir (90 <sup>0</sup> )	84
II	38,75	150	75	70	7	Nadir (90 <sup>0</sup> )	80



Gambar 2: Lintasan drone menggunakan *Software DJI GS Pro*

Koordinat GCP berfungsi sebagai input dalam proses orthorektifikasi dan optimisasi model 2D dan 3D yang dihasilkan menggunakan teknik fotogrametri, sedangkan koordinat ICP berfungsi sebagai koordinat validasi model yang dihasilkan. Jumlah GCP dan ICP yang digunakan secara berturut-turut adalah 9 dan 15. Lokasi persebaran GCP dilakukan pada bagian awal, tengah, dan akhir, GCP diletakan dipojok dan tengah area penelitian (Gambar 3). Pada persebaran ICP dilakukan sebaran yang merata di seluruh area yang akan diuji (awal, tengah, dan akhir) sehingga diharapkan dapat mewakili data daerah penelitian (Gambar 3). Selain kriteria tersebut penentuan lokasi GCP dan ICP juga harus dihindarkan dari *obstacle* dan mempertimbangkan kondisi lingkungan warga sekitar.



Gambar 3: Sebaran GCP, ICP, dan cross section pada daerah penelitian: (atas) Desa Penglipuran, dan (bawah) Desa Bayung Gede.

## 2. Akuisisi data foto udara (*In-Flight Mission*)

Foto udara diambil menggunakan stok kamera (4K/*ultra-high-definition camera*; FOV:  $94^{\circ}$ ; resolusi: 3840 x

2160 piksel; *frame rate*: 29.97 frame/s; *color depth*: 24 bit) pada drone DJI Phantom 4 (*small, lightweight quad-copter UAV*) (Gambar 4). Arah dan posisi kamera di atur pada posisi nadir, dimana sudut pengambilan foto adalah  $90^0$  (foto udara vertikal) pada setiap *waypoint*. Ketinggian terbang drone diatur 150 m di atas permukaan tanah (*drone home point*), sehingga menghasilkan resolusi foto udara sebesar 6,5 cm/piksel. Total foto udara yang dihasilkan pada misi ini adalah sebanyak 84 untuk Lokasi I, dan 80 buah untuk Lokasi II. Untuk menghasilkan model 3D, foto udara yang dihasilkan harus bertampalan (*overlapping*) satu dengan yang lain, semakin tinggi area *overlapping* semakin baik model yang dihasilkan, sehingga dalam misi ini *overlapping rate* di atur sebesar 75% untuk *front lap* dan 70% untuk *side lap*.



Gambar 4: Drone DJI Phantom 4



3. Pengukuran koordinat *marker* (GCP dan ICP)

Pemasangan *marker* berfungsi untuk memperjelas titik-titik control yang tersebar di daerah penelitian agar terlihat pada foto udara untuk keperluan orthorektifikasi, optimisasi, dan validasi. *Marker* GCP dan ICP dibuat menggunakan kertas HVS putih dengan ukuran panjang 80 cm dan lebar 30 cm yang disilangkan seperti pada Gambar 5(a) dan ditancapkan paku pada ujung dan tengah *marker*. *Marker* ditempatkan pada posisi yang telah ditentukan sebagai GCP dan ICP pada tahap pra akuisisi data. Selanjutnya, pengukuran titik tengah koordinat setiap marker dilakukan menggunakan RTK-GNSS (*Trimble R8s GNSS*) (Gambar 5b). Metode pengukuran yang digunakan adalah statik untuk mendapatkan ketelitian yang tinggi.





Gambar 5: (atas) Marker GCP dan (bawah) ICP dan RTK-GNSS Trimble R8s.

### Teknik Pengolahan Foto Udara

Pengolahan foto udara dilakukan dengan *Software Agisoft Metashape Professional*. Software ini mampu mengolah foto udara menjadi model 2D (orthophoto) dan 3D (*dense point cloud* dan DSM) menggunakan teknik fotogrametri dengan algoritma *Structure from Motion* (SfM) dan *Multi View Stereo* (MVS). Dalam teknik ini, pertama-tama dilakukan seleksi terhadap foto udara, foto dengan kualitas rendah tidak akan diikutkan dalam pengolahan lanjutan. Pengolahan foto udara dilanjutkan menggunakan teknik fotogrametri. Pada tahap ini, pertama-tama algoritma SfM akan mengestimasi parameter intrinsik dan ekstrinsik kamera, dan menghasilkan *sparse point cloud*. Selanjutnya, koordinat GCP digunakan untuk mengubah koordinat semu pada model menjadi koordinat sebenarnya, dan untuk mengoptimisasi parameter intrinsik dan ekstrinsik kamera. Algoritma MVS selanjutnya digunakan untuk menghasilkan *dense point cloud*. Untuk menghasilkan DEM, selanjutnya dilakukan interpolasi *dense point cloud*

menggunakan teknik interpolasi linier. Orthophoto dihasilkan dengan cara menggabungkan semua foto udara yang bertampalan menjadi satu kesatuan (*mosaic*).

### **Analisis Uji Akurasi dan Presisi Peta**

Uji akurasi dan presisi peta dilakukan dengan membandingkan koordinat model dengan koordinat ICP, selisih dari nilai koordinat tersebut merupakan jumlah error yang dihasilkan oleh model. Secara garis besar, uji akurasi diukur menggunakan analisis statistik dengan menentukan *root mean square error* (RMSE) dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) model.

### **Penyajian Peta Permukiman Tradisional**

Untuk mendapatkan peta permukiman siap pakai, terlebih dahulu dilakukan survei lapangan dengan cara mengambil foto objek seluruh elemen permukiman dilengkapi dengan keterangan gambar dan diplotting menggunakan GPS *handheld* untuk mendapatkan koordinat tiap objek. Hasil peta yang diharapkan berupa peta dengan keadaan sebenarnya dan dilengkapi dengan kondisi kontur lahan (*digital elevation model*) dan memiliki resolusi spasial yang tinggi (5-8 cm/piksel).

### **Penentuan Pola Permukiman Tradisional**

Penentuan pola permukiman desa tradisional dilakukan secara visual, dengan mengamati pola permukiman desa berdasarkan orthophoto yang dihasilkan dari teknik fotogrametri. Pola permukiman dikelompokkan kedalam dua kategori, yaitu: pola permukiman linier dan pola permukiman yang sudah berkembang dari pola linier. Selain itu, dalam tahap ini juga dilakukan pengamatan mengenai kontur permukiman desa tradisional Bali yang menggunakan konsep *hulu* (daerah suci) dan *teben* (daerah nista) dengan mengekstrak nilai elevasi tiap titik dari DEM (dari arah hulu



menuju teben) dan menyajikannya dalam bentuk profil elevasi. Tata ruang rumah tradisional masyarakat desa juga diamatai pada tahap ini.

## Hasil dan Pembahasan

### *Efektivitas pemetaan permukiman menggunakan metode drone-fotogrametri*

Penentuan tingkat efektivitas metode pemetaan dapat dilakukan dengan membandingkan teknik pemetaan menggunakan metode fotogrametri dengan metode konvensional melalui survei lapangan dan pembuatan sketsa yang ditinjau dari beberapa aspek, diantaranya: waktu pembuatan peta, jumlah personil, dan biaya pembuatan peta.

Waktu yang dibutuhkan untuk survei lapangan dalam pembuatan peta permukiman desa menggunakan teknik konvensional dengan luas wilayah 1 Ha adalah 5 hari kerja. Proses pembuatan peta terdiri dari: sketsa bentuk dan pola permukiman, pengukuran luas wilayah, validasi lokasi pengambilan foto objek elemen permukiman. Hasil sketsa kemudian dituangkan dalam bentuk ilustrasi peta site permukiman menggunakan *Software AutoCAD*. Waktu yang dibutuhkan adalah 2 hari kerja. Sehingga total waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu peta dengan teknik ini adalah 7 hari kerja. Sedangkan jumlah personil yang dibutuhkan dalam teknik ini sekitar 5 orang yang terdiri dari 3 orang surveyor dan 2 orang drafter.

Berbeda dengan metode drone-fotogrametri, luas wilayah yang dapat terekam dalam 1 kali penerbangan yaitu antara 30-80 Ha (Tabel 1), dengan durasi 20-30 menit dan ketinggian terbang 150 m. Waktu yang dibutuhkan untuk menyatukan seluruh kepingan foto menjadi satu kesatuan peta *mosaic* permukiman adalah 2 jam menggunakan *Software Agisoft Metashape Professional*. Sehingga total waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu peta dengan teknik ini adalah 2-3 jam. Personil yang dibutuhkan sebanyak 2 (dua) orang, yaitu:

pilot drone dan *surveyor*. Biaya pembuatan peta menggunakan teknik drone-fotogrametri lebih murah dibandingkan dengan teknik konvensional, hal ini dapat dilihat dari waktu dan jumlah personel yang dibutuhkan lebih sedikit dibandingkan dengan teknik konvensional. Secara keseluruhan, pemetaan permukiman menggunakan teknik drone-fotogrametri lebih efisien dibandingkan dengan teknik konvensional.

### ***Kualitas Data Foto Udara dan Orthophoto***

Resolusi spasial foto udara yang di hasilkan pada penelitian ini adalah sebesar 6,25 cm/piksel (ketinggian drone = 150 m), Gambar 6 menunjukkan sampel foto udara di Lokasi I dan II. Orthophoto yang di hasilkan dengan teknik fotogrametri memiliki resolusi spasial sebesar 6,34 cm/piksel untuk Lokasi I dan 6,27 cm/piksel untuk Lokasi II. Hal tersebut menunjukkan bahwa orthophoto yang dihasilkan memiliki tingkat kedetailan yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari kenampakan elemen dan objek kecil yang terlihat pada orthofoto cukup jelas.





**Gambar 6.** Foto udara yang diambil menggunakan kamera drone DJI Phantom 4 pada daerah penelitian (atas) Desa Penglipuran dan (bawah) Desa Bayung Gede.

Kualitas *orthophoto* dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu keseragaman rona dan tekstur suatu objek pada foto udara. Kesalahan pada proses *alignment* dan *feature matching* pada algoritma SfM dapat menurunkan kualitas orthofoto, salah satunya dapat ditemukan pada daerah dengan vegetasi rapat dan seragam. Pada Gambar 4, beberapa daerah dengan vegetasi rapat dan seragam terdapat daerah *missing area* (area yang hilang), hal ini disebabkan karena sebagian besar vegetasi memiliki warna dan tekstur yang seragam sehingga meyebabkan *mismatch* (kesalahan pencocokan) pada tahap *features matching* dalam algoritma SfM.

### ***Akurasi Peta Permukiman dan DEM***

Hasil uji akurasi orthophoto dan DEM digunakan untuk mengetahui kualitas peta yang dihasilkan dari teknik fotogrametri. Peraturan Kepala BIG Nomor 15 Tahun 2014 digunakan sebagai acuan dalam penentuan akurasi dan presisi peta. Uji akurasi terhadap koordinat ICP digunakan sebagai

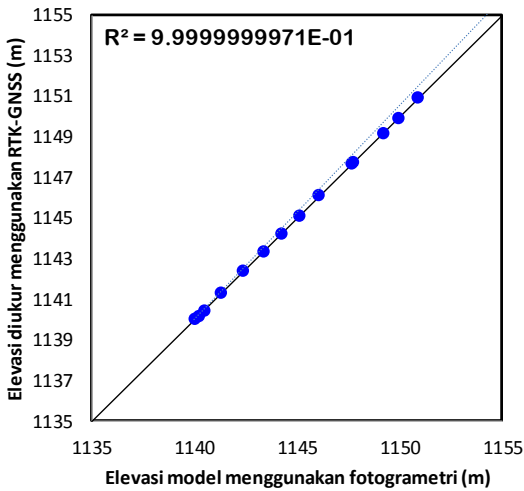
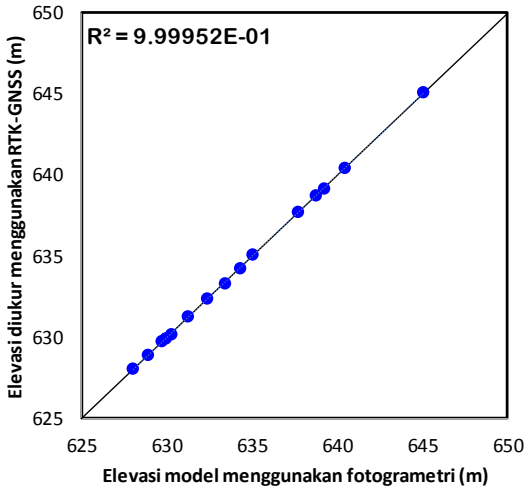
penentu keakuratan peta yang dihasilkan. Tabel 2 menunjukkan hasil analisis statistik RMSE model pada koordinat horizontal (X dan Y axis) dan vertical (Z axis).

**Tabel 2.** Error statistik pada koordinat horizontal (X dan Y axis) dan vertikal (Z axis) model

Lokasi	Jumlah ICP	RMSE (m)		
		X	Y	Z
I	15	0,0332	0,0204	0,0407
II	15	0,0305	0,0329	0,0371

Berdasarkan Tabel di atas, nilai rata-rata RMSE untuk koordinat horizontal dan vertical secara keseluruhan adalah 0,0314 m dan 0,0335 m, secara berturut-turut untuk Lokasi I dan II. Hal ini menunjukkan akurasi model yang dihasilkan oleh metode fotogrametri memiliki orde yang sama dengan pengukuran menggunakan RTK-GNSS dan menunjukkan keberhasilan pada metode ini.

Gambar 7 menunjukkan scatter plot elevasi ICP yang dihasilkan dengan teknik fotogrametri dengan elevasi ICP yang diukur menggunakan RTK-GNSS pada Lokasi 1 dan 2. Berdasarkan Gambar tersebut, sebagian besar poin elevasi berada pada *fit line*, selain itu nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) mendekati 1.



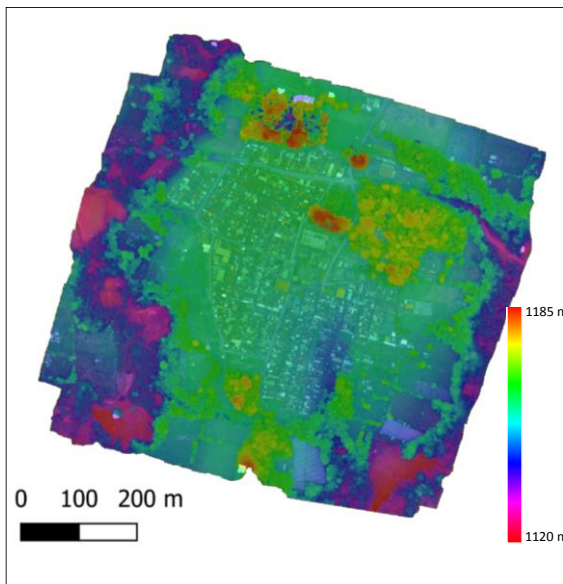
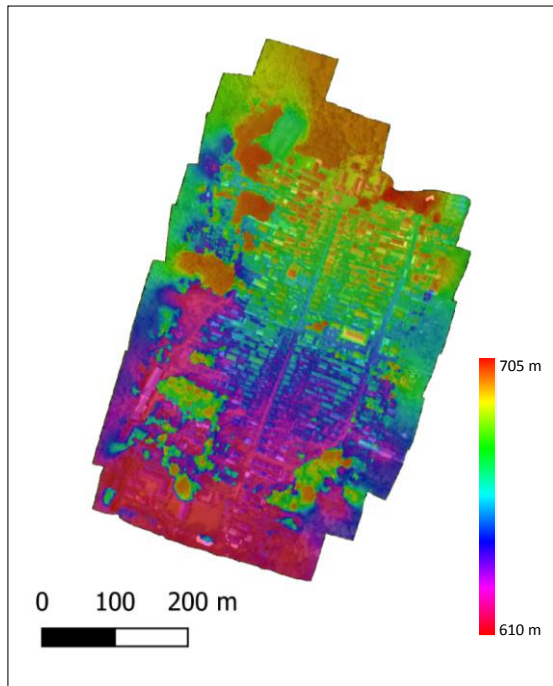
**Gambar 7.** Scatter Plot ground elevasi model fotogrametri Vs ground elevasi berdasarkan pengukuran menggunakan RTK-GNSS pada (atas) Desa Penglipuran, dan (bawah) Desa Bayung Dede

Berdasarkan Tabel 2 di atas, akurasi *geometric orthophoto* dan DEM baik secara horizontal maupun vertical memenuhi kriteria standar akurasi kelas 1 dengan nilai RMSE kurang dari 0,25 m untuk peta dengan skala 1:1000. Secara keseluruhan, orthophoto dan DEM yang dihasilkan oleh teknik drone-fotogrametri memiliki akurasi dan presisi yang baik secara horizontal dan vertical. Selain itu, nilai tersebut

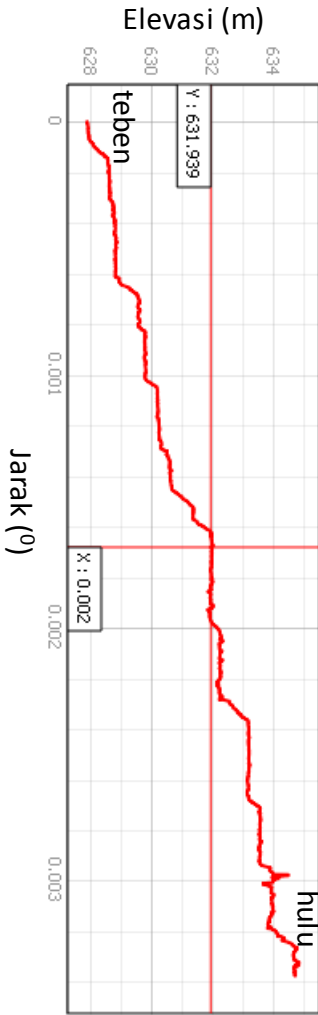
juga menunjukkan bahwa secara geometri, orthophoto dan DEM yang dihasilkan dengan teknik ini mampu digunakan sebagai dasar pembuatan peta desa.

### ***Pola Permukiman Desa Tradisional Bali Aga***

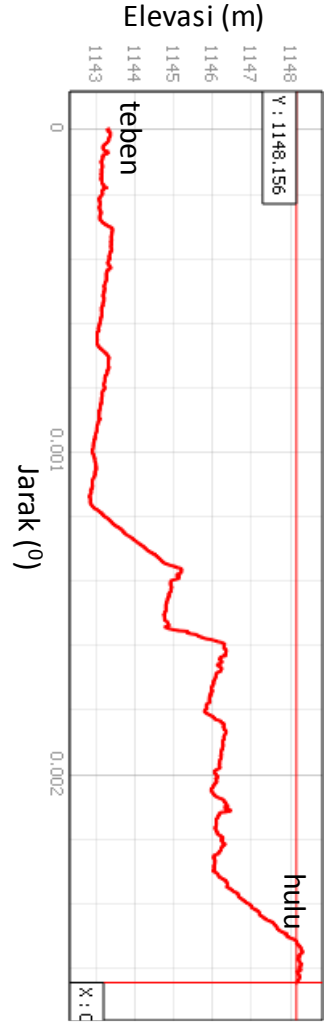
Gambar 9 menunjukkan profil elevasi *cross section* dari arah utara (hulu) menuju ke selatan (teben) di Lokasi I dan II yang diekstraksi dari DEM (Gambar 8). Gambar 10 merupakan peta permukiman Desa Bayung Gede yang dihasilkan dari metode fotogrametri dan survei lapangan. Berdasarkan Gambar 9 dan 10, konsep *hulu-teben* sangat jelas diperlihatkan, kenaikan elevasi secara teratur terlihat jelas dari arah teben menuju hulu. Dimana pada bagian hulu (daerah yang paling tinggi) merupakan daerah suci (parahyangan) yang ditandai dengan adanya jaringan pura: Pura Puseh, Pura Bale Agung, Pura Ibu, Pura Tangkas, dll). Pada bagian tengah merupakan daerah permukiman warga dan fasilitas umum (balai banjar, kantor perbekel, sekolah, dan LPD) (pawongan), dan bagian teben (daerah yang paling rendah) merupakan daerah pekarangan/perkebunan (kebun jeruk dan sayuran), setra ari-ari, dan Pura Dalem Pelapuan (palemahan) (Gambar 10). Konsep *hulu-teben* juga diperlihatkan di Desa Penglipuran, dimana pada bagian *hulu* diletakkan Pura Puseh. Bagian Tengah diletakkan permukiman dan fasilitas umum. Di bagian *Teben* diletakkan kuburan dan Pura Dalem.



**Gambar 8.** *Digital elevation model (DSM)* yang dihasilkan menggunakan teknik fotogrametri pada: (atas) Lokasi I dan (bawah) Lokasi II.



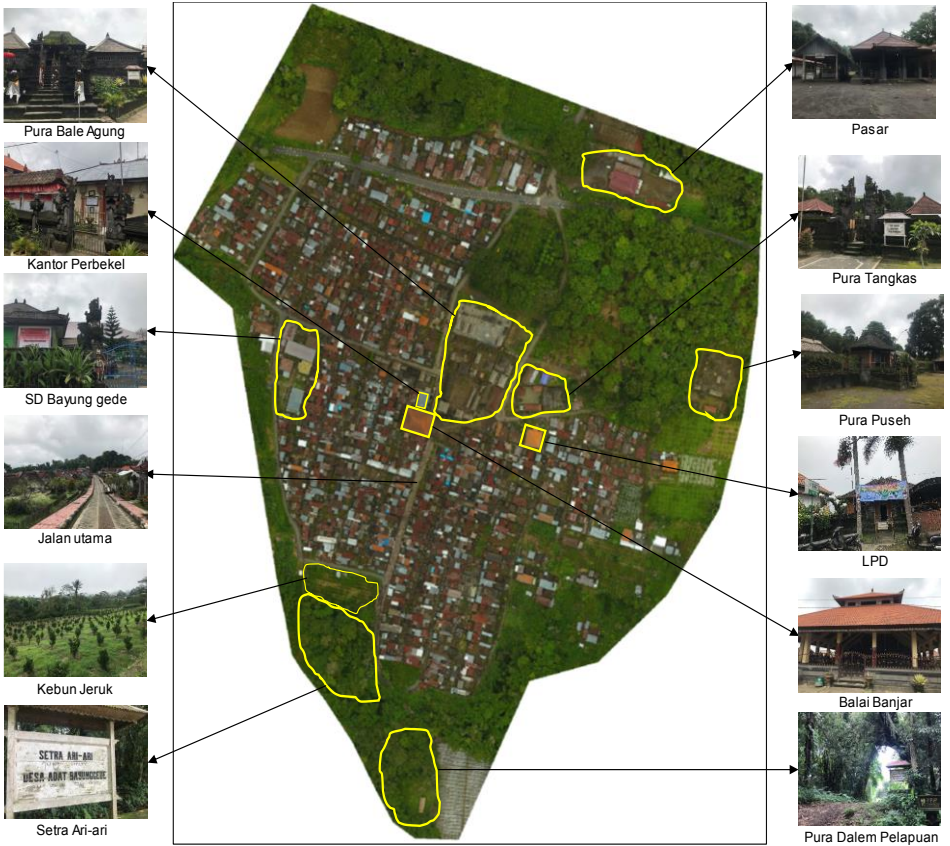
(a)



(b)

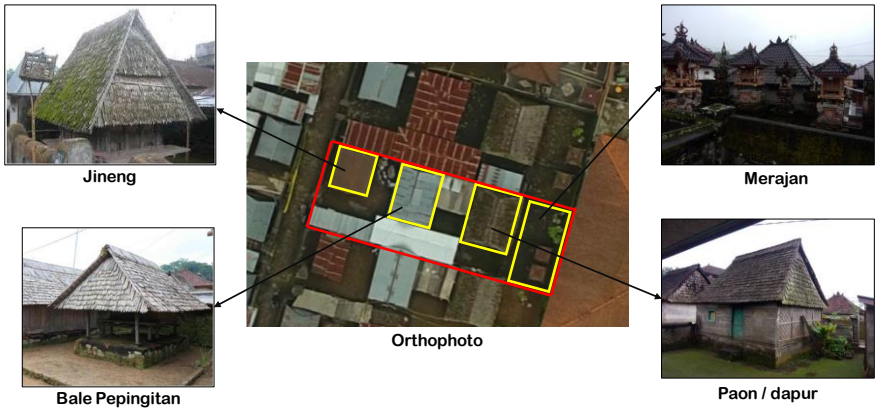
**Gambar 9.** Profil elevasi hasil ekstraksi DEM dari *hulu – teben* pada (a) Lokasi I, dan (b) Lokasi II.





Gambar 10: Peta Permukiman Desa Bayung Gede, Kabupaten Bangli

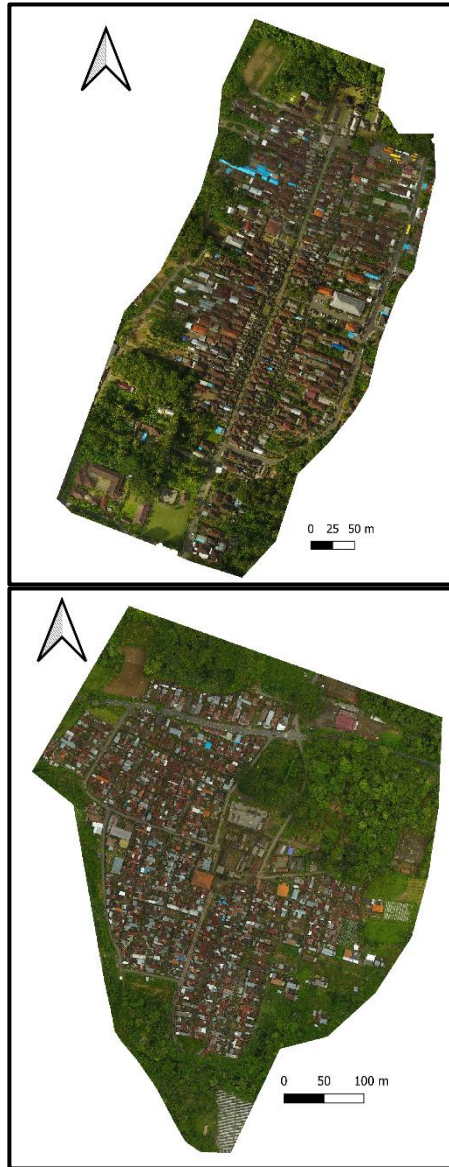
Orthophoto juga memperlihatkan tata ruang rumah tradisional bali aga (Lokasi I) yang sangat jelas. Rumah – rumah yang berada di Desa Bayung Gede sangat berbeda dengan rumah tradisional Bali pada umumnya. Rumah tradisional masyarakat Desa Bayung gede hanya terdiri dari empat bangunan utama saja yaitu paon (dapur), bale pepingitan, jineng dan merajan, seperti diperlihatkan pada Gambar 11.



Gambar 11: Tata ruang dan struktur bangunan pada hunian masyarakat Desa Bayung Gede

Interpretasi pola ruang desa secara keseluruhan juga dapat diamati secara jelas dari orthophoto (Gambar 12). Pola ruang Desa Penglipuran menunjukkan pola ruang linier (Gambar 12(a)), dimana rumah penduduk berjajar berurutan mengikuti jalan utama. Pola linier ini terbentuk karena Desa Penglipuran berada dekat dengan wilayah pegunungan menyebabkan bentuk lahan desa ini berlereng menurun kearah selatan (Sudarwani, 2018).

Sedangkan pola pemukiman masyarakat Bayung Gede menunjukkan pola linier yang acak (Gambar 12 (b)), dimana pemukimannya sendiri masing-masing rumah memiliki pola yang sama namun arah orientasinya berbeda-beda. Kepercayaan masyarakat Bayung gede yaitu menganggap bahwa arah jalan merupakan arah teben (tidak suci), sedangkan area yang jauh dari jalan merupakan area hulu (suci) (Muliana, 2015).



**Gambar 12.** *Orthophoto* yang dihasilkan menggunakan teknik fotogrametri pada: (atas) Lokasi I dan (bawah) Lokasi II

### Simpulan

Metode drone-fotogrametri memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan metode konvensional dalam pembuatan peta permukiman desa, diantaranya: waktu pembuatan yang lebih cepat, jumlah personil yang lebih sedikit,

serta biaya pembuatan peta yang lebih murah. Peta Permukiman Desa Bali Aga yang dihasilkan menggunakan metode drone-fotogrametri memiliki resolusi spasial sebesar 0,0634 m untuk Lokasi I dan 0,0627 m untuk Lokasi II, dan akurasi geometric tingkat-1 dengan rata-rata RMSE sebesar 0,0314 m dan 0,0335 m berturut turut untuk Lokasi I dan II. Oleh karena itu, pemetaan permukiman desa menggunakan metode ini dapat digunakan sebagai alternative metode pembuatan peta permukiman desa karena hasil pemetaan sesuai standar akurasi geometric yang baik. Pola permukiman, kontur wilayah, dan tata ruang rumah tradisional Desa Bali Aga di Lokasi I dan II diperlihatkan secara jelas dalam Peta Permukiman, Orthofoto, dan DEM yang dihasilkan menggunakan metode drone-fotogrametri. Dimana Desa Bayung Gede memiliki pola ruang desa linier yang acak, sedangkan pada Desa Penglipuran memiliki pola ruang desa linier, selain itu kedua desa ini menerapkan konsep permukiman *hulu-teben* dimana daerah yang lebih tinggi merupakan kawasan suci (hulu), daerah tengah merupakan permukiman penduduk dan fasilitas umum, dan daerah paling rendah merupakan kawasan nista (*teben*).

### Daftar Pustaka

- Covarrubias, M. (2013). Pulau Bali Temuan Yang Menakjubkan. Denpasar: Udayana University Press.
- Dwijendra, N. K. A. (2003). Perumahan Dan Permukiman Tradisional Bali. *Jurnal Permukiman "Natah,"* 1(1), 8–24
- Muliana, W. 2015. Arsitektur Rumah Masyarakat Bayung Gede Kintamani. Available on: <https://arsitektur12ruangdalam50muliana.wordpress.com/2015/05/09/arsitektur-rumah-masyarakat-bayung-gede-kintamani/>. (25 Februari 2020).
- Reuter, Thomas A. (2005). *Budaya dan Masyarakat di Pegunungan Bali* (1). Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

- Sudarwani M, Iwan Priyoga. (2018). Kajian Pola Ruang dan Rumah Tradisional Desa Penglipuran. *Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 16 (2), 248-257.
- Suryanta, Jaka. (2014). Penggunaan Unmanned Aerial Vehicle untuk Validasi Peta Rawan Banjir di Kabupaten Kudus dan Pati. Cibinong: Badan Informasi Geospasial.
- Widiastuti. (2018). Ketahanan Budaya Masyarakat Bali Aga dalam Menciptakan Desa Wisata yang Berkelanjutan. *Jurnal Kajian Bali*, 8 (1), 93-120
- Yulianto, F & Muhammad P. (2015). Analisis Pola Spasial Ekstraksi Area Permukiman Menggunakan Aplikasi SIG dan Citra Satelit LANDSAT 8: Input Pendukung Pemetaan Dasimetrik Kerentanan Sosial Terhadap Bencana Longsor di Banjarnegara, Jawa Tengah. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan XX dan Kongres*, 268-274

