

Model Perencanaan Kawasan Pertanian di Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali Pasca Erupsi Gunung Agung

Agriculture Area Planning Model in Karangasem District, Bali Province After the Eruption of Mountain Agung

Widhianthini^{1*} & A. A. A. Wulandira Sawitri Djelantik¹

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Gedung Agrokomples Lt. 2 Fakultas Pertanian Universitas Udayana Sudirman, Denpasar Bali 80232;

*Penulis Korespondensi. *email*: igawidhianthini@yahoo.com

(Diterima: 6 November 2018; Disetujui: 24 Januari 2019)

ABSTRACT

Karangasem is one of the regencies in Bali Province that has potential in the agricultural sector, in addition to Tabanan Regency. Contribution of the agricultural sector of Karangasem Regency amounted to 14.74% of the GDP of Bali Province. Large potential of the agricultural sector can also be seen from the livelihoods of the population, where majority (50.61%) work as farmers (Statistics of Bali Province, 2017). In November 2017, Mount Agung erupted, impacted the development of sectors in Karangasem Regency, including the agricultural sector. This research is intended to determine the competitiveness of the agricultural sector (especially the food crop subsector) and the planning model of agricultural areas in the regency. Location selection is done purposively with the consideration that it has the lowest economic growth rate after Jembrana Regency and has experienced Mount Agung eruption in 2017. Research method used are Shift Share Analysis and Dynamic Modeling. Especially for Dynamic Modeling, an analysis of economic aspects was carried out. Results shows that agricultural sector in Karangasem Regency can still compete with other regions in Bali Province. The agricultural sector, especially paddy fields in the last five years (in 2012-2017), was still able to contribute to the increase of the regency's Gross Regional Domestic Product (GRDP) and community income if the agricultural area management model is implemented in an integrated manner between farmers, Village Credit Institutions, and local customary villages.

Keywords: Dynamic System, Gross Regional Domestic Product, Shift Share Analysis, Village Credit Institutions

ABSTRAK

Karangasem merupakan salah satu kabupaten yang berlokasi di ujung timur Provinsi Bali yang memiliki potensi di sektor pertanian selain Kabupaten Tabanan. Kontribusi sektor pertanian Kabupaten Karangasem sebesar 14.74% terhadap PDRB Provinsi Bali dan sekitar 50.61%, penduduk di kabupaten tersebut bermatapencaharian sebagai petani (BPS Provinsi Bali, 2017). Pada bulan November 2017 terjadi letusan Gunung Agung yang berdampak pada perkembangan sektor-sektor yang ada di Kabupaten Karangasem, diantaranya sektor pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi masing-masing kecamatan di Kabupaten Karangasem pada subsektor tanaman pangan dan untuk mengetahui model perencanaan kawasan pertanian di kabupaten ini. Lokasi penelitian dipilih secara *purposive* dengan dasar pertimbangan bahwa laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten Karangasem tergolong rendah (nomor dua setelah Kabupaten

Jembrana) dan telah mengalami erupsi Gunung Agung pada tahun 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah *Shift Share Analysis* dan *Dynamic Modelling*. Khusus untuk *Dynamic Modelling*, dilakukan analisis pada aspek ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sektor pertanian di Kabupaten Karangasem masih dapat bersaing dengan daerah lain di Provinsi Bali. Sektor pertanian, khususnya lahan sawah pada lima tahun terakhir (tahun 2012–2017), masih mampu memberikan sumbangan bagi peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Karangasem dan pendapatan masyarakatnya jika model pengelolaan kawasan pertanian dilaksanakan secara terintegrasi antara petani, Lembaga Perkreditan Desa (LPD), dan desa adat setempat.

Kata kunci: Lembaga Perkreditan Desa, Produk Domestik Regional Bruto, *Shift Share Analysis*, Sistem Dinamik

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perencanaan wilayah merupakan salah satu upaya dalam merumuskan permasalahan-permasalahan yang terjadi di masing-masing wilayah yang kemudian mengarah pada keseimbangan pembangunan antar wilayah. Dewanti dan Eko (2011) menyatakan bahwa pengembangan wilayah dilaksanakan melalui optimasi pemanfaatan sumberdaya yang dimiliki secara harmonis, serasi dan terpadu melalui pendekatan yang bersifat komprehensif mencakup aspek fisik, ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan hidup untuk pembangunan berkelanjutan. Jika hal tersebut diimplementasikan maka timbulnya permasalahan-permasalahan di lapangan dapat diperkecil.

Setiyanto (2013) menyatakan bahwa model pengembangan kawasan didasarkan pada konsep-konsep pengembangan wilayah dalam teori pembangunan wilayah. Pengembangan kawasan merupakan berbagai upaya untuk memperbaiki tingkat kesejahteraan hidup di wilayah tertentu, memperkecil kesenjangan pertumbuhan, ketimpangan kesejahteraan antar wilayah.

Permasalahan-permasalahan dalam pengembangan kawasan harus teridentifikasi dengan jelas sesuai dengan potensi dan kebutuhan-kebutuhan yang ada di masing-masing wilayah. Identifikasi tersebut sangat dibutuhkan dalam perkembangan masing-masing sektor. Perkembangan masing-masing sektor sangat mempengaruhi Pendapatan

Domestik Regional Bruto (PDRB) kabupaten. Salah satu sektor yang sering menduduki posisi teratas di wilayah agraris adalah sektor pertanian. Wicaksono (2011) memaparkan bahwa pertumbuhan sektor pertanian suatu daerah pada dasarnya dipengaruhi oleh keunggulan komparatif dan kompetitif, spesialisasi wilayah serta potensi yang dimiliki. Dalam hal ketersediaan pangan, evaluasi ketersediaan lahan merupakan faktor utama.

Beberapa negara di dunia mengembangkan sektor pertanian tidak hanya sebagai komoditi unggulan saja, tapi digunakan pula sebagai daya tarik di sektor pariwisata, seperti di Indonesia umumnya, dan Bali khususnya. Pengembangan tersebut dapat diimplementasikan ke dalam bentuk ekowisata, dan desa wisata.

Menurut Terluin (2003), Powell R dan SH Ham (2008), Scheyvens (2009), pendekatan pengembangan ekowisata merupakan salah satu cara untuk mempertahankan sektor pertanian. Dalam ekowisata diperlukan pengelolaan sumberdaya alam dalam rangka mempertahankan kondisi asli suatu wilayah. Tindakan-tindakan konservasi alam lebih diutamakan sehingga kemungkinan terjadinya alih fungsi lahan pertanian bisa dikendalikan.

Hamzens (2011) memaparkan bahwa pengembangan suatu wilayah sebagai daerah wisata memerlukan perencanaan yang terintegrasi antara arahan tata ruang suatu wilayah dengan program masing-masing sektor. Integrasi ini dilakukan melalui pendekatan sektoral dan pendekatan regional.

Hermawan (2016) menjelaskan bahwa konsep desa wisata merupakan sebuah kawasan yang berkaitan dengan wilayah atau berbagai kearifan lokal (adat-istiadat, budaya, potensi) yang dikelola sebagai daya tarik wisata sesuai dengan kemampuannya, yang ditunjukkan untuk kepentingan sosial dan ekonomi masyarakat. Kearifan lokal atau sistem pengetahuan lokal yang dimaksud di sini adalah pengetahuan yang khas milik suatu masyarakat atau budaya tertentu yang telah berkembang sekian lama, sebagai hasil dari proses hubungan timbal balik antara penduduk tersebut dengan lingkungannya. Pendapat ini sepaham dengan Murdiyanto (2011) yang menyatakan, bahwa secara esensial desa wisata merupakan pengembangan suatu desa dengan memanfaatkan kemampuan unsur-unsur yang ada dalam masyarakat dan desa yang berfungsi sebagai atribut produk wisata menjadi satu rangkaian aktivitas pariwisata yang terpadu dan memiliki tema tertentu sesuai dengan karakteristik desa. Berdasarkan esensi desa wisata tersebut maka suatu desa disebut sebagai desa wisata apabila mampu menawarkan keseluruhan suasana yang mencerminkan keaslian perdesaan. Keaslian suasana pedesaan tersebut dari segi sosial ekonomi, sosial budaya, adat istiadat keseharian warga desa, arsitektur bangunan desa, atau kegiatan-kegiatan keseharian warga desa yang bernilai unik dan menarik, baik berupa atraksi-atraksi, akomodasi, makanan dan minuman, dan keunikan lain yang dimiliki oleh suatu desa

Bali sebagai pulau “dewata” dan pulau “dewi sri” menggunakan kawasan perdesaan sebagai gerbang sektor pertanian yang mendukung sektor pariwisata. Sumbangan sektor pertanian pada tahun 2016 sebesar 14.74% terhadap PDRB Provinsi Bali, nomor dua dari 17 sektor (sektor penyediaan akomodasi dan makan minum menduduki posisi pertama, yaitu sebesar 22.82%). Subsektor tanaman pangan menyumbang 2.15% kepada sektor pertanian di Provinsi Bali (BPS, 2017).

Karangasem sebagai salah satu kabupaten nomor dua di Provinsi Bali yang mempunyai potensi di subsektor tanaman

pangan, selain Kabupaten Tabanan. Sektor pertanian menyumbang 26.21% terhadap PDRB Kabupaten Karangasem. Sedangkan sebanyak 12.35% sektor pertanian di kabupaten tersebut menyumbang kepada PDRB Provinsi Bali (BPS Provinsi Bali, 2017). Sumbangan subsektor tanaman pangan sangat didukung oleh kondisi geografis di kabupaten tersebut.

Pada bulan November 2017 telah terjadi letusan Gunung Agung di Kabupaten Karangasem. Erupsi Gunung Agung telah berdampak pada perkembangan sektor-sektor yang ada di Kabupaten Karangasem, diantaranya sektor pertanian. Kondisi ini tentunya akan mempengaruhi sumbangan sektor pertanian terhadap PDRB kabupaten. Berdasarkan kondisi tersebut, maka sangat menarik untuk diteliti lebih jauh tentang potensi daya saing di masing-masing kecamatan yang ada di Kabupaten Karangasem, khususnya subsektor tanaman pangan dan model perencanaan kawasan pertanian di Kabupaten Karangasem.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, antara lain:

1. Potensi daya saing masing-masing kecamatan yang terkait dengan subsektor tanaman pangan.
2. Model perencanaan kawasan pertanian di Kabupaten Karangasem, terutama kawasan pedesaan yang dekat dengan Gunung Agung.

METODOLOGI

Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*. Dasar pertimbangan penentuan lokasi tersebut adalah kabupaten ini memiliki laju pertumbuhan ekonomi terendah nomor dua setelah Kabupaten Jembrana dan telah mengalami erupsi Gunung Agung pada tahun 2017. Kondisi ini akan mempengaruhi sumbangan sektor terhadap PDRB.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer berupa kondisi deskriptif Kabupaten Karangasem setelah terjadinya erupsi Gunung Agung terkait dengan potensi unggulan. Data primer diperoleh dari wawancara dengan *stakeholder* di kabupaten tersebut, diantaranya *stakeholder* di tingkat Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Karangasem dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Karangasem). Data sekunder berupa PDRB (PDRB per kapita dan laju pertumbuhan PDRB) Kabupaten Karangasem dan produksi komoditas unggulan tanaman pangan di Kabupaten Karangasem periode tahun 2012–2016. Data ini digunakan untuk menganalisis potensi unggulan komoditas tanaman pangan di setiap kecamatan dan menganalisis daya saing masing-masing komoditas tersebut di masing-masing kecamatan, serta data lainnya yang terkait dengan topik penelitian ini. Untuk data sistem dinamik digunakan data dari tahun 2009–2016.

Analisis Data

Potensi subsektor tanaman pangan (daya saing) masing-masing kecamatan dianalisis menggunakan model *Shift Share*. Rumus *Shift Share* adalah sebagai berikut (Hoover dan Giarratani, 1985):

$$RSG = x_i (x_i'/x_i - pt'/pt)$$

$$DG = x_i (pt'/pt - Pt'/Pt)$$

Keterangan:

- X_i = produksi komoditas i kecamatan tahun awal
- x_i' = produksi komoditas i kecamatan tahun akhir
- pt = produksi komoditas i kabupaten tahun awal
- pt' = produksi komoditas i kabupaten tahun akhir
- Pt = produksi total kabupaten tahun awal
- Pt' = produksi total kabupaten tahun akhir
- $DG > 0$ = komoditas i pada region j pertumbuhannya cepat
- $DG < 0$ = komoditas i pada region j pertumbuhannya lambat

$RSG > 0$ = region j memiliki daya saing yang baik di komoditas i dibandingkan dengan wilayah lain atau region j memiliki *comparative advantage* untuk komoditas i dibandingkan dengan wilayah lain

$RSG < 0$ = komoditas i pada region j tidak dapat bersaing dengan baik apabila dibandingkan dengan wilayah lain

CS = pergeseran bersih = $RSG + DG$

$CS \geq 0$ = pertumbuhan komoditas i pada wilayah j termasuk kelompok progresif (maju)

$CS < 0$ = pertumbuhan komoditas i pada wilayah j termasuk lamban

Sedangkan model perencanaan kawasan pertanian digunakan model dinamik, mengingat Kabupaten Karangasem juga memiliki potensi sebagai kawasan desa wisata yang menggunakan panorama lahan sawah sebagai salah satu daya tarik wisatawan.

Salah satu model yang digunakan untuk pemodelan kawasan pertanian adalah model dinamik. Model dinamik merupakan model perubahan perilaku yang memiliki keterkaitan hubungan yang bersifat timbal balik dan berubah terhadap waktu (Susilastuti *et al.*, 2009). Keterkaitan umpan balik (*feedback structure*) tersebut menuju ke arah keseimbangan.

Sterman (2000) memaparkan tahapan-tahapan yang diperlukan dalam *dynamic modelling* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan model

Model harus dibatasi, tidak terlalu luas dan dapat menjelaskan keadaan yang riil di lapangan. Batasan model diperoleh dari tujuan penelitian dan identifikasi variabel.

2. Identifikasi variabel.

Setelah menentukan tujuan model, maka dilakukan identifikasi variabel. Identifikasi dibuat dalam bentuk *black box* (kotak hitam). Identifikasi dilakukan untuk mengetahui bentuk hubungan antar variabelnya, yang diwujudkan dalam *causal loop diagram*.

Proses pembuatan *causal loop diagram* dilakukan dengan menghubungkan setiap variabel. Hubungan ini digambarkan dengan anak panah yang menunjukkan hubungan yang positif dan hubungan negatif. Hubungan positif berarti menambah variabel yang lain, sedangkan hubungan negatif berarti mengurangi variabel yang lainnya.

3. Membuat formulasi model

Formulasi model dibuat sesuai dengan konsep-konsep atau teori-teori yang ada. Formulasi model yang dibuat harus mampu memberikan arti atau menggambarkan kondisi riil.

4. Simulasi dan validasi model

Setelah terbentuk CLD, dibuatlah SFD (*Stock Flow Diagram*). Dari SFD yang berisi data dilakukanlah simulasi. Sebelum dilakukan simulasi, ditentukan spesifikasi simulasi yang meliputi kurun waktu simulasi (*time range*), metode integrasi (*integration method*), dan tahapan waktu (*time step*). Simulasi merupakan proses dinamis dari perilaku model, yang output-nya berupa grafik perilaku waktu (*time graph*) dan tabel perilaku waktu (*time table*). Model yang telah dibuat divalidasi. Verifikasi ini bertujuan untuk memeriksa kesesuaian model dengan konsep-konsep atau teori-teori yang berlaku dan untuk mengevaluasi beberapa sumber kesalahan yang terjadi dalam pembuatan model. Disamping itu dilakukan validasi. Validasi merupakan tahap terakhir dalam pemodelan dinamik. Validasi ini bertujuan untuk memeriksa apakah output model telah sesuai dengan kondisi nyata atau belum. Model dikatakan valid jika menampilkan perihai yang sesuai dengan kenyataan. Validasi dilakukan dengan menggunakan metode AME (*Absolute Means Error*) dan AVE (*Absolute Variation Error*)

5. Simulasi perubahan kondisi dan skenario simulasi.

Setelah proses validasi model dilakukan, maka dilakukan simulasi perubahan kondisi dengan memberikan perlakuan yang berbeda terhadap variabel-variabel yang merupakan skenario dari model. Skenario-skenario yang disimulasi tersebutlah yang merupakan arahan strategi kebijakan yang akan disajikan untuk para *stakeholders*.

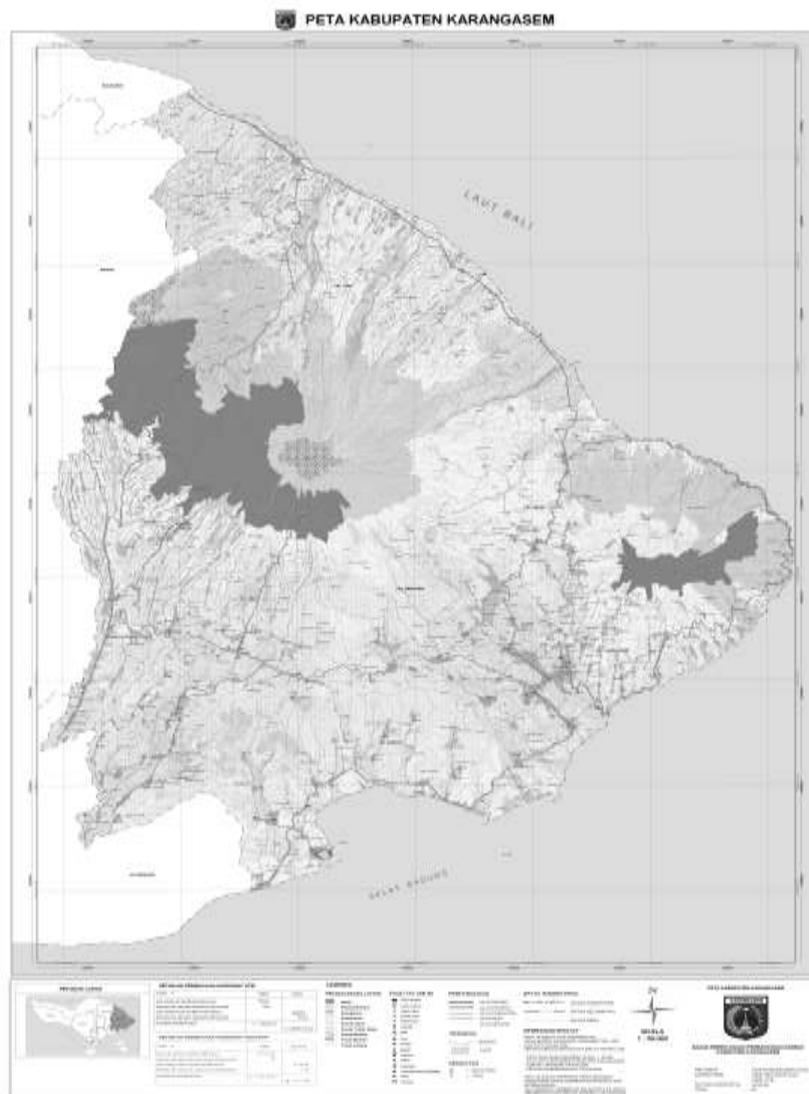
Skenario yang diajukan dalam penelitian ini meliputi:

1. Skenario I: variabel aksesibilitas jalan ke desa wisata sebesar 30%, bantuan pemerintah untuk desa sebesar 10%, sarana dan prasarana penunjang desa wisata sebesar 40%.
2. Skenario II: variabel aksesibilitas jalan ke desa wisata sebesar 50%, bantuan pemerintah untuk desa sebesar 12%, sarana dan prasarana penunjang desa wisata 60%.
3. Skenario III: variabel aksesibilitas jalan ke desa wisata sebesar 40%, bantuan pemerintah untuk desa sebesar 11%, sarana dan prasarana penunjang desa wisata sebesar 50%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kabupaten Karangasem

Kabupaten Karangasem merupakan sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Bali. Ibukotanya berada di Amlapura. Kabupaten ini secara geografis terletak antara 800'00"-841'37,8" Lintang Selatan dan 11535'9,8"-11554'8,9" Bujur Timur. Wilayah Kabupaten Karangasem di sebelah utara berbatasan dengan Laut Jawa, sebelah timur berbatasan dengan Selat Lombok, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Klungkung, Bangli dan Buleleng sedangkan sebelah selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia. Luas wilayah Kabupaten Karangasem 839.54 km² yang terbagi menjadi delapan kecamatan (BPS Kabupaten Karangasem, 2017).



Gambar 1 Peta Kabupaten Karangasem

Kabupaten Karangasem dibagi dalam 8 kecamatan, 3 kelurahan, 75 desa, 52 Lingkungan dan 552 dusun, 185 Desa Adat dan 605 Banjar Adat. Kecamatan-kecamatan yang ada di Kabupaten Karangasem meliputi: Kecamatan Rendang, Kecamatan Sidemen, Kecamatan Manggis, Kecamatan Karangasem, Kecamatan Abang, Kecamatan Bebandem, Kecamatan Selat, dan Kecamatan Kubu (BPS Kabupaten Karangasem, 2017).

Potensi Komoditas Subsektor Tanaman Pangan di Kabupaten Karangasem

Karangasem berpotensi (memiliki daya saing) dalam pengembangan subsektor tanaman pangan, seperti yang terkait dengan bahan makanan (padi, jagung, ubi jalar, ubi kayu,

kacang tanah, kacang kedelai, dan kacang hijau). Hampir delapan kecamatan yang ada di Kabupaten Karangasem memiliki potensi tersebut. Semua kecamatan yang ada di kabupaten ini, yaitu Kecamatan Rendang, Kecamatan Sidemen, Kecamatan Manggis, Kecamatan Karangasem, Kecamatan Abang, Kecamatan Bebandem, Kecamatan Selat, dan Kecamatan Kubu memiliki potensi pertumbuhan yang cepat untuk komoditas padi sawah ($DG > 0$). Dari delapan kecamatan tersebut, hanya tiga kecamatan yang memiliki daya saing yang baik, yaitu Kecamatan Rendang, Kecamatan Karangasem, dan Kecamatan Selat ($RSG > 0$) dibandingkan kecamatan lain yang ada di kabupaten tersebut.

Tabel 1 Potensi daya saing komoditas padi sawah di Kabupaten Karangasem, Bali (ton)

No	Kecamatan	RSG	DG	CS
1	Rendang	173.56	298.89	472.45
2	Sidemen	-209.79	398.14	188.36
3	Manggis	-1,528.64	330.09	-1,198.56
4	Karangasem	4,407.84	696.78	5,104.63
5	Abang	-816.28	267.23	-549.05
6	Bebandem	-3,024.71	540.56	-2,484.15
7	Selat	971.01	392.25	1,363.27
8	Kubu	0.00	0.00	0.00

Sumber: Hasil analisis, 2018

Jika dilihat dari komoditas jagung, hanya Kecamatan Karangasem yang mempunyai potensi daya saing yang lebih baik ($RSG > 0$). Dua desa penghasil jagung ini adalah Desa Seraya Barat dan desa Seraya Timur yang

terletak di perbukitan area Gunung Agung. Jenis jagung ini tergolong jenis jagung brondong (*zea mays saccharata*) yang digunakan dalam pembuatan *popcorn*.

Tabel 2 Potensi daya saing komoditas jagung di Kabupaten Karangasem, Bali (ton)

No	Kecamatan	RSG	DG	CS
1	Rendang	-315.90	-88.66	-404.56
2	Sidemen	-31.93	-24.76	-56.69
3	Manggis	-317.35	-158.13	-475.49
4	Karangasem	1,668.55	-446.24	1,222.31
5	Abang	-678.46	-438.70	-1,117.17
6	Bebandem	-216.62	-57.27	-273.89
7	Selat	0.00	0.00	0.00
8	Kubu	-108.27	-1,814.55	-1,922.82

Sumber: Hasil analisis, 2018

Komoditas umbi-umbian seperti ubi kayu, semua kecamatan di Kabupaten Karangasem memiliki pertumbuhan yang cepat ($DG > 0$). Diantara kecamatan-kecamatan tersebut, hanya ada tiga kecamatan yang memiliki daya saing yang baik, yaitu:

Kecamatan Rendang, Kecamatan Karangasem, dan Kecamatan Selat ($RSG > 0$). Sedangkan untuk komoditas ubi jalar, hanya Kecamatan Rendang dan Selat yang memiliki daya saing yang baik ($RSG > 0$).

Tabel 3 Potensi daya saing komoditas ubi kayu di Kabupaten Karangasem, Bali (ton)

No	Kecamatan	RSG	DG	CS
1	Rendang	413.10	123.25	536.35
2	Sidemen	-111.51	299.87	188.36
3	Manggis	-1,447.17	248.61	-1,198.56
4	Karangasem	4,579.83	524.80	5,104.63
5	Abang	-750.32	201.27	-549.05
6	Bebandem	-2,891.28	407.13	-2,484.15
7	Selat	1,067.83	295.43	1,363.27
8	Kubu	0.00	0.00	0.00

Sumber: Hasil analisis, 2018

Meskipun komoditas ubi kayu di kabupaten ini cukup tinggi, namun pengolahannya menjadi komoditas bernilai tambah belum banyak ditemui di kabupaten ini. Komoditas ini lebih banyak dikonsumsi sebagai

produk primer. Arahkan pengembangan komoditas ubi kayu lebih ditekankan pada teknologi pegupasan ubi kayu yang lebih modern, teknologi pencucian ubi kayu, dan tempat penyimpanan stok ubi kayu (gudang).

Tabel 4 Potensi daya saing komoditas ubi jalar di Kabupaten Karangasem, Bali (ton)

No	Kecamatan	RSG	DG	CS
1	Rendang	2,191.78	-1,424.03	767,75
2	Sidemen	-84.00	-191.02	-275,02
3	Manggis	0.00	0.00	0,00
4	Karangasem	-15.31	-138.83	-154,14
5	Abang	-577.49	-1,009.87	-1587,36
6	Bebandem	-175.61	-453.97	-629,59
7	Selat	231.11	-764.36	-533,24
8	Kubu	0.00	0.00	0,00

Sumber: Hasil analisis, 2018

Komoditas lainnya yang berpotensi juga di kabupaten ini adalah kacang-kacangan, seperti kacang hijau, kacang kedelai, dan kacang tanah. Kecamatan Manggis dan Kecamatan Karangasem memiliki daya saing yang baik untuk komoditas kacang tanah (RSG > 0) meskipun pertumbuhannya lambat (DG < 0).

Tabel 5 Potensi daya saing komoditas kacang tanah di Kabupaten Karangasem, Bali (ton)

No	Kecamatan	RSG	DG	CS
1	Rendang	-170.01	-124.76	-294.77
2	Sidemen	-131.47	-96.49	-227.96
3	Manggis	61.40	-18.49	42.91
4	Karangasem	130.81	-101.82	28.98
5	Abang	-170.34	-65.59	-235.93
6	Bebandem	-21.19	-158.06	-179.26
7	Selat	-0.50	-81.34	-81.84
8	Kubu	0.00	0.00	0.00

Sumber: Hasil analisis, 2018

Komoditas kacang kedelai yang memiliki daya saing baik (RSG > 0) terdapat di Kecamatan Manggis. Rata-rata produksi kedelai di Kecamatan Manggis setiap tahun (tahun 2012–2016) adalah 71.04 ton. Kedelai di kecamatan ini sudah diolah menjadi produk bernilai tambah, seperti tahu dan tempe yang diolah secara tradisional. Untuk meningkatkan nilai tambah dari komoditas kacang kedelai, diarahkan pengembangan industri-industri rumah tangga yang mengolah tahu, tempe, dan bungkil.

Tabel 6 Potensi daya saing komoditas kacang kedelai di Kabupaten Karangasem, Bali (ton)

No	Kecamatan	RSG	DG	CS
1	Rendang	0.00	0.00	0.00
2	Sidemen	-28.55	-66.51	-95.06
3	Manggis	15.71	-115.34	-99.63
4	Karangasem	0.00	0.00	0.00
5	Abang	0.00	0.00	0.00
6	Bebandem	0.00	0.00	0.00
7	Selat	0.00	0.00	0.00
8	Kubu	0.00	0.00	0.00

Sumber: Hasil analisis, 2018

Komoditas kacang hijau hanya dihasilkan di Kecamatan Kubu saja. Kacang hijau ini memiliki pertumbuhan yang cepat (DG > 0). Rata-rata produksi kacang hijau selama lima tahun (tahun 2012–2016) di Kecamatan Kubu adalah 2,000.58 ton. Komoditas kacang hijau lebih banyak dikonsumsi sebagai produk primer.

Tabel 7 Potensi daya saing komoditas kacang hijau di Kabupaten Karangasem, Bali (ton)

No	Kecamatan	RSG	DG	CS
1	Rendang	0.00	0,00	0,00
2	Sidemen	0.00	0,00	0,00
3	Manggis	0.00	0,00	0,00
4	Karangasem	0.00	0,00	0,00
5	Abang	0.00	0,00	0,00
6	Bebandem	0.00	0,00	0,00
7	Selat	0.00	0,00	0,00
8	Kubu	0.00	3168,21	3168,21

Sumber: Hasil analisis, 2018

Model Perencanaan Kawasan Pertanian di Kabupaten Karangasem

Ekasari (2011) memaparkan bahwa perencanaan pengembangan sektor pertanian yang berbasis kelembagaan lokal merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan perekonomian di perdesaan. Pengembangan sektor pertanian tersebut tidak hanya berpusat pada hulu tapi juga pada hilir dengan melihat potensi-potensi yang ada di suatu wilayah.

Potensi subsektor tanaman pangan, khususnya padi sawah menjadi bagian penting yang harus dipertahankan di Kabupaten Karangasem. Meskipun pertumbuhan komoditi ini tergolong cepat, daya saing padi sawah di kabupaten ini hanya bisa disediakan oleh tiga kecamatan (Rendang, Karangasem, Selat). Kondisi ini akan berpengaruh pada sumbangan sektor pertanian terhadap PDRB Kabupaten Karangasem.

Dewi dan Eko (2014) memaparkan bahwa pengembangan sektor pertanian, khusus subsektor tanaman pangan lebih menekankan pada budidaya (*on-farm*). Pengembangan yang mengarah pada peningkatan nilai tambah belum dilakukan sepenuhnya oleh petani. Teknologi-teknologi yang terkait dengan pasca panen belum sepenuhnya juga diterapkan oleh para petani. Kondisi ini disebabkan oleh masih rendahnya tingkat pengetahuan petani terhadap teknologi pasca panen. Meskipun kelompok tani mendapat bantuan teknologi dari pihak pemerintah, para petani lebih menyukai mempraktekkan cara tradisional. Sebagian besar petani lebih menyukai sistem tebasan, sehingga komoditi yang dijual masih dalam bentuk mentah. Kondisi ini juga mengakibatkan

para petani belum dapat memperoleh nilai tambah dari sektor pertanian (subsektor tanaman pangan), meskipun subsektor tanaman pangan merupakan potensi yang memiliki daya saing yang unggul di kabupaten tersebut.

Pengembangan sektor pertanian dapat menjadi peluang sebagai objek bagi pengembangan desa wisata yang berkelanjutan (Milenkovic dan Svetlana, 2013). Pengembangan desa wisata yang berbasis pertanian dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan dan dapat memberikan kontribusi bagi PDRB suatu wilayah, sehingga diperlukanlah suatu bentuk model perencanaan kawasan pertanian sesuai kondisi wilayah. Model perencanaan kawasan pertanian di Kabupaten Karangasem dapat dilihat melalui *dynamic modelling*, khususnya dari subsistem ekonomi.

Subsistem ekonomi merupakan subsistem yang terkait dengan aktivitas penduduk di kawasan desa wisata yang berkelanjutan. Pengembangan kawasan desa wisata akan meningkatkan nilai sewa lahan (*land rent*) sawah.

Berkembangnya kawasan desa wisata akan berpengaruh terhadap perkembangan sarana atau fasilitas pariwisata, seperti hotel berbintang dan hotel melati, rumah tinggal (*homestay*), restoran, rumah makan, dan *café*. Keberadaan fasilitas ini membutuhkan dukungan modal dari Lembaga Perkreditan Desa (LPD), dimana LPD dikelola oleh desa adat untuk masyarakat setempat.

LPD, seperti yang dijelaskan dalam Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 3 Tahun 2007, merupakan badan usaha yang dimiliki oleh desa adat dan beranggotakan masyarakat

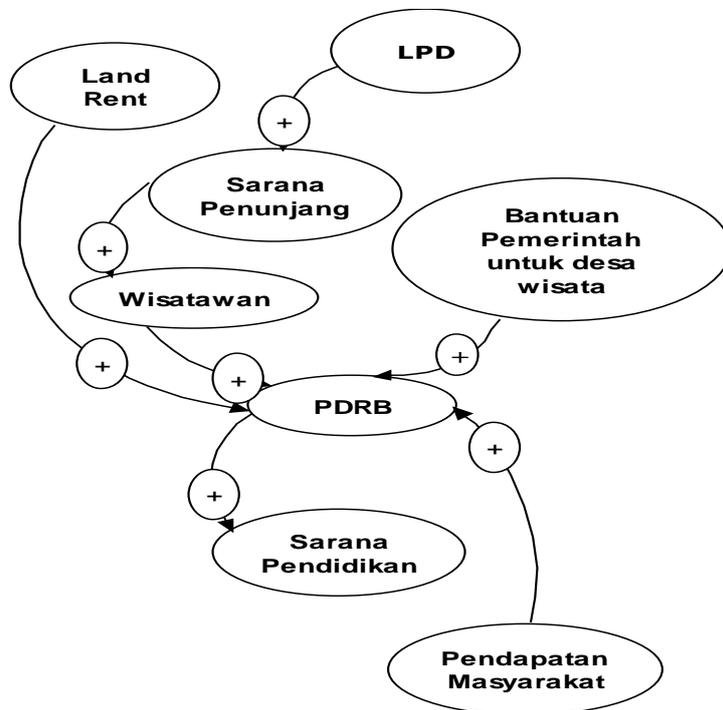
adat yang ada di desa adat tersebut. Keberadaan LPD dalam pergerakan perekonomian desa, yang diimplementasikan melalui penghimpunan tabungan dan deposito. Pendirian LPD juga bertujuan memberantas ijon dan gadai gelap, membantu terbentuknya pemerataan berwirausaha bagi masyarakat adat, meningkatkan daya beli, melancarkan lalu lintas perekonomian desa (Wiagustini, 2014).

Riyadi (2006) melakukan penelitian yang terkait dengan LPD di Bali. Ia memaparkan bahwa kegiatan yang dilakukan LPD dalam mewujudkan tujuannya, LPD memberikan pinjaman bagi usaha-usaha produktif bagi masyarakat desa adat dan lembaga-lembaga keuangan lainnya. Disamping itu masyarakat desa adat dapat menyimpan dananya di LPD.

LPD memperoleh dana melalui penghimpunan dana dari masyarakat adat

secara perorangan, kelompok, lembaga masyarakat, dan badan hukum tertentu. Dana yang berasal dari pihak masyarakat tersebut merupakan dana pihak ketiga.

Kehadiran LPD di desa merupakan salah satu indikator keberhasilan perekonomian di perdesaan. Peranan kelembagaan lokal tersebut sangat besar. Semakin besar peranan tersebut maka dapat meningkatkan peluang pasar bagi berdirinya LPD. Kemudahan-kemudahan dan kelancaran dari dana yang dapat dinikmati oleh masyarakat tersebut merupakan salah satu pendorong bagi para pelaku usaha untuk mendirikan sarana-sarana penunjang desa wisata, seperti yang terjadi di Kabupaten Karangasem.

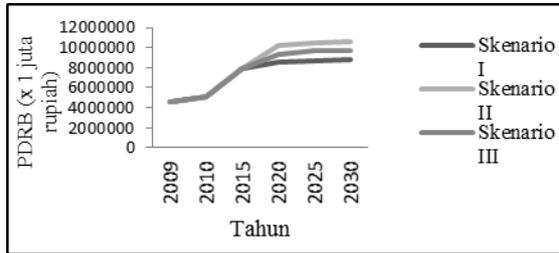


Gambar 2 Model Sistem Ekonomi dalam Penataan Kawasan Pertanian di Kabupaten Karangasem

Validasi model tersebut secara AME (*Absolute Means Error*) dan AVE (*Absolute Variation Error*) bernilai 0.67 dan 6.84 Batas penyimpangan dari variabel PDRB lebih kecil dari 10%. Berdasarkan pengujian validasi ini model dalam penelitian ini valid dan dapat diterima.

Berkembangnya sarana dan prasarana penunjang desa wisata dan didukung dengan panorama sawah, merupakan daya tarik tersendiri bagi para wisatawan untuk berkunjung ke Kabupaten Karangasem. Jumlah wisatawan di kabupaten ini meningkat 27.8% sejak ditetapkannya kabupaten ini sebagai kawasan desa wisata. Jika dikaitkan dengan

skenario, skenario II yang sebaiknya dipilih (variabel aksesibilitas jalan ke desa wisata sebesar 50%, bantuan pemerintah untuk desa sebesar 12%, sarana dan prasarana penunjang desa wisata 60%).



Gambar 3 Skenario I, II, dan III untuk PDRB Kabupaten Karangasem

Skenario tersebut mempengaruhi peningkatan PDRB Kabupaten Karangasem. Dalam penataan kawasan desa wisata berkelanjutan, pemerintah daerah Kabupaten Karangasem juga memberikan dana investasi maksimum sebesar 200 juta rupiah untuk setiap desa yang mengajukan proposal sebagai desa wisata. Berkembangnya PDRB kabupaten akan mempengaruhi pendapatan masyarakat dan penyediaan sarana dan prasarana penunjang desa wisata yang ada di kabupaten tersebut, diantaranya sarana pendidikan. Meningkatnya sarana pendidikan dapat membantu masyarakat setempat untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan ketrampilan yang terkait dengan pariwisata.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Komoditi padi sawah di Kabupaten Karangasem memiliki daya saing yang baik, meskipun wilayah kabupaten ini tergolong relatif tertinggal dibandingkan kabupaten-kabupaten lainnya di Provinsi Bali. Pergerakan subsektor tanaman pangan di Kabupaten Karangasem lebih berorientasi pada usaha budidaya (*on-farm*) dan sistem tebasan sehingga komoditi yang dihasilkan hanya berupa bahan baku. Pengembangan usaha-usaha agribisnis belum banyak bertumpu pada peningkatan nilai tambah.

Kondisi ini membutuhkan suatu model perencanaan untuk kawasan pertanian tersebut. Model perencanaan kawasan pertanian yang dapat diterapkan di Kabupaten Karangasem adalah model desa wisata yang berbasis pertanian sehingga dapat diperoleh nilai tambah dari pemanfaatan lahan pertanian.

Saran

Penelitian mengenai model perencanaan kawasan pertanian di perdesaan yang menggunakan *dynamic system* akan lebih kompleks jika dikaji juga dari segi subsistem fisik/lingkungan dan subsistem sosial/kelembagaan. Kondisi ini memerlukan keterlibatan yang terintegrasi antara para *stakeholders* (pengambil keputusan dan perencana) dari tingkat atas sampai tingkat bawah (desa), pelaku atau subyek (petani, masyarakat), dan para akademisi, sehingga model tersebut dapat menjawab kebutuhan, permasalahan yang dihadapi di kawasan pertanian (disamping potensi) serta solusi yang dapat dilakukan sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah maupun Rencana Pembangunan Jangka Panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik Propinsi Bali. (2017). Bali dalam Angka 2016. Denpasar (ID): BPS.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Karangasem. (2017). Karangasem dalam Angka 2016. Denpasar (ID): BPS.
- Dewanti, A., Budi, E. (2011). Penentuan Alternatif Lokasi Pengembangan Kawasan Agroindustri Berbasis Komoditas Pertanian Unggulan di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Teknik Sipil ITS*, 1 (1), 33-37.
- Dewi, P. dan Santoso, E. B. (2014). Komoditas Unggulan Sektor Pertanian di Kabupaten Karangasem Melalui Pendekatan Agribisnis. *Jurnal Teknik Pomits*, 3 (2), 184-189.

- Ekasari, M. (2011). Perencanaan Pengembangan Sektor Pertanian dalam Upaya Meningkatkan Perekonomian Kabupaten Temanggung. *Jurnal Fokus Bisnis*, 13 (1), 31-40.
- Hamzens, W. (2011). Pengembangan Kawasan Pertanian di Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Ruang*, 3 (1), 55-62.
- Hermawan, H. (2016). Dampak Pengembangan Desa Wisata Nglanggeran terhadap Ekonomi Masyarakat Lokal. *Jurnal Pariwisata*, 3 (2), 105-117.
- Hoover, E. M. dan Giarratani. (1985). *An Introduction to Regional Economics. Third Edition*. Knopf, New York, 115-117.
- [Perda] Peraturan Daerah Propinsi Bali Nomor 3 Tahun 2007 tentang Lembaga Perkreditan Desa (LPD).
- Lobe, K., Fikret, B. (2004). The Padu System of Community Based Fisheries Management: Change and Local Institutional Innovation in South India. *Marine Policy*, 28 (3), 271-281.
- Milenkovic, S., Svetlana, U. (2013). The Challenges of Rural Areas in Serbia Promising Tourist Activities. *Economic of Agricultural*, 6 (1), 65-76.
- Murdiyanto, E. (2011). Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Desa Wisata Karanggeneng, Purwobinangun, Pakem, Sleman. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 7 (2), 91-101.
- Powell, R., Ham, S. H. (2008). Can Ecotourism Interpretation Really Lead to Pro-Conservation Knowledge, Attitudes and Behaviour? Evidence from the Galapagos Islands. *Journal of Sustainable Tourism*, 16 (4), 467-489.
- Riyadi, S. (2006). *Banking Assets And Liability Management*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 186-187.
- Scheyvens, R. (2009). Ecotourism and The Empowerment of Local Communities. *Tourism Management*, 20 (2), 245-249.
- Sterman, J. (2000). "Business Dynamics: System Thinking and Modeling for a Complex World". Singapore: The McGraw Hill Companies, 78-79.
- Susilastuti, D., Putrawan, I. M., Hanny, W. (2009). Model Hubungan Penduduk dan Konversi Lahan dengan Ketersediaan Air Bersih untuk Perencanaan Pengelolaan Sumberdaya Air Melalui Metode System Dynamics di Kabupaten Bekasi. *Jurnal Bumi Lestari*, 9 (2), 138-150.
- Setiyanto, Adi. (2013). Pendekatan dan Implementasi Pengembangan Kawasan Komoditas Unggulan Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 31 (2), 171-195.
- Terluin, I. (2003). Differences in Economic Development in Rural Regions of Advanced Countries: An Overview and Critical Analysis of Theories. *Rural Studies Journal*, 19 (2003), 327-344.
- Wiagustini. (2014). Model Pemberdayaan Lembaga Perkreditan Desa (LPD) Sebagai Sumber Pendanaan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Kabupaten Gianyar. *Jurnal Manajemen Strategi Bisnis dan Kewirausahaan*, 8 (1), 17-25.
- Wicaksono, I. A. (2011). Analisis *Location Quetient* Sektor dan Subsektor Pertanian pada Kecamatan Purworejo. *Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian*, 6 (1), 11-18.