

ANALISIS FAKTOR-FATOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETANI PADI ORGANIK DI SUBAK PULAGAN, KABUPATEN GIANYAR

Anak Agung Istri Dwi Saraswati¹

I Ketut Sutrisna²

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, Bali, Indonesia

ABSTRAK

Munculnya metode pertanian organik adalah kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan petani melalui peningkatan produksi dan pendapatan serta peningkatan kualitas ekosistem pertanian secara berkelanjutan. Guna mencapai ketahanan pangan Nasional dan Regional, Bank Indonesia Provinsi Bali bekerjasama dengan Pemerintah dan Dinas Pertanian Kabupaten Gianyar membentuk demplot klaster padi dengan metode pertanian organik di *Subak Pulagan*, Kecamatan Tampaksiring. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan pendapatan petani padi organik di *Subak Pulagan*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis jalur (*path analysis*).

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 47 orang petani. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja berpengaruh langsung positif dan signifikan terhadap produksi. Modal Kerja, luas lahan, tenaga kerja dan produksi berpengaruh langsung positif dan signifikan terhadap pendapatan di *Subak Pulagan*. Modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja berpengaruh secara tidak langsung terhadap pendapatan melalui produksi sehingga, produksi sebagai variabel intervening.

Kata Kunci: pendapatan, produksi, modal kerja, luas lahan, tenaga kerja, pertanian padi organik.

ABSTRACT

The emergence of organic farming methods is a policy undertaken by the government to improve the welfare of farmers through increasing production and income and improving the quality of agricultural ecosystems in a sustainable manner. In order to achieve national and regional food security, Bank Indonesia, Bali Province, in collaboration with the Government and the Gianyar Regency Agriculture Office, formed a rice cluster demonstration plot using organic farming methods in Subak Pulagan, Tampaksiring District. The purpose of this study is to analyze the factors that affect the production and income of organic rice farmers in Subak Pulagan. The analysis technique used is path analysis.

The number of samples in this study were 47 farmers. The results of this study indicate that working capital, land area, and labor have a positive and significant direct effect on production. Working capital, land area, labor and production have a positive and significant direct effect on income in Subak Pulagan. Working capital, land area, and labor have an indirect effect on income through production, so that production is an intervening variable.

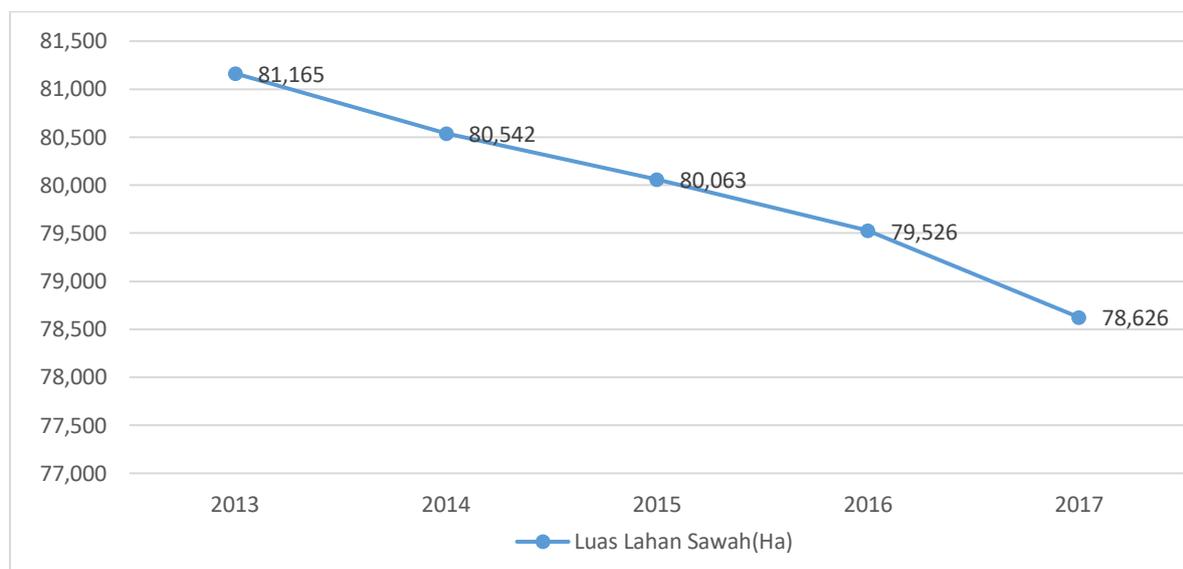
Keywords: income, production, working capital, land area, labor, organic rice farming.

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor ekonomi yang memiliki peran penting bagi pertumbuhan dan pembangunan ekonomi nasional, hal ini dapat diketahui dari peranannya dalam penyedia pangan nasional, bahan baku industri, dan sumber penghasil devisa negara (Faidah dan Januar, 2017). Kontribusi sektor pertanian terhadap pembentukan PDB (Produk Domestik Bruto) Indonesia tahun 2019 berdasarkan harga konstan 2010 menurut lapangan usaha sebesar 1.354.957,3 rupiah atau 12,37 persen (BPS, 2020). Julukan Indonesia sebagai negara agraris diakibatkan oleh mayoritas penduduk Indonesia yang menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian (Pratiwi dan Suzuki, 2018). Wardhana *et al.* (2017) mengatakan bahwa masyarakat yang tinggal di pedesaan sebagian bebas menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Berdasarkan data publikasi keadaan angkatan kerja di Indonesia pada bulan Februari 2020 menunjukkan bahwa sektor pertanian menyerap sebanyak 38.046.726 jiwa atau 29,04 persen dari seluruh tenaga kerja di Indonesia, angka ini mengalami peningkatan dari semester sebelumnya sebesar 3.468.895 jiwa atau 10,03 persen (BPS, 2020).

Beras merupakan salah satu bahan pangan pokok yang dikonsumsi sehari-hari oleh mayoritas penduduk di Indonesia (Supartini dan Karyati, 2015). Berdasarkan Kajian Konsumsi Pokok pada tahun 2017 menunjukkan bahwa total konsumsi beras penduduk Indonesia dalam satu tahun mencapai 29,18 ton dengan konsumsi beras perkapita per tahunnya adalah 111,58 kg (Kajian Konsumsi Badan Pokok, 2018). Tersedianya komoditas beras dalam jumlah yang cukup merupakan salah satu tujuan utama dari Pemerintah untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional tanpa harus bergantung kepada produk *import* negara lain (Ningsih dan Wibowo, 2016).

Kebutuhan beras akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Adhitya Wardhana dkk. (2020) mengatakan bahwa dinamika penduduk disebabkan oleh adanya kelahiran dan kematian manusia. Peningkatan jumlah penduduk dikhawatirkan akan mendorong terjadinya penyusutan luas lahan pertanian (Ayu Dyah Rupini, dkk., 2017). Fenomena penyusutan luas lahan pertanian juga terjadi di Provinsi Bali yang dapat dilihat melalui perkembangan luas lahan sawah di Provinsi Bali dari tahun 2013 hingga 2017 pada Gambar 1.



Sumber: *Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, 2018*

Gambar 1 Grafik Perkembangan Luas Lahan Sawah di Provinsi Bali Tahun 2013-2017 (Ha)

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa dari tahun 2013 hingga 2017 penggunaan luas lahan sawah di Bali terus mengalami penurunan dengan total penurunan sebesar 2.539 Ha (Statistik Provinsi Bali, 2018). Marhaeni dan Yuliarmi (2018) berpendapat bahwa konversi lahan pertanian ke non-pertanian diakibatkan oleh pesatnya pembangunan sektor-sektor diluar sektor pertanian seperti sektor manufaktur dan sektor jasa. Terjadinya penurunan luas lahan sawah tentunya akan berdampak pada merosotnya pertumbuhan sektor pertanian yang ditandai dengan produktivitas dan produksi pertanian yang rendah (Arimbawa dan Widanta, 2017). Permasalahan alih fungsi lahan bukan hanya memperdebatkan boleh tidaknya, namun lebih menitikberatkan pada kesesuaian dengan tata ruang, dampak dan manfaat ekonomi, serta dampaknya terhadap lingkungan dalam jangka panjang (Riska dan Kembar, 2018). Parahnya lagi konversi lahan pertanian ke non pertanian bersifat permanen, hal ini berarti lahan sawah yang sudah beralih fungsi akan sangat sulit dikembalikan lagi menjadi lahan sawah seperti semula (Santosa dkk., 2011).

Pada masa Orde Baru guna mengejar pertumbuhan ekonomi yang cepat, pemerintah lebih menitikberatkan pembangunan pada pembangunan industri daripada pembangunan pertanian, hal ini mengakibatkan tranformasi pertanian tidak tumbuh secara optimal, sehingga tranformasi pertanian yang lambat akan mengakibatkan pertumbuhan ekonomi

suatu negara menjadi *stagnan* (Jeon, 2013). Kemudian pada akhir tahun 1980-an dirumuskanlah konsep pembangunan berkelanjutan sebagai respon terhadap strategi pembangunan pada masa Orde Baru yang lebih memfokuskan pertumbuhan ekonomi yang tinggi, dan terbukti telah menimbulkan penurunan jumlah produksi dan kualitas lingkungan hidup sebagai akibat dari eksploitasi sumber daya yang berlebihan (Rudy dan Iwan, 2011).

Pembangunan pertanian di Indonesia saat ini difokuskan pada pembangunan pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) yang merupakan bagian dari implementasi pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Sistem pertanian berkelanjutan memanfaatkan faktor input produksi secara ekonomis sehingga akan mengakibatkan produktivitas pertanian tinggi dengan mempertimbangkan faktor sosial ekonomi, budaya, dan pemeliharaan lingkungan (Mahmuddin, 2013). Sistem pertanian berkelanjutan merupakan jalan keluar dari dampak buruk yang ditimbulkan oleh revolusi hijau antara lain adalah semakin menurunnya produktivitas pertanian akibat menurunnya kualitas tanah karena penggunaan bahan kimia yang berlebihan pada kegiatan pertanian (Salikin, 2003: 3). Tercapainya produktivitas pertanian yang tinggi menjadi alasan utama untuk memperoleh hasil produksi yang lebih baik secara berkelanjutan, selain itu penggunaan teknologi terbaru pada kegiatan pertanian dan pengelolaan kelembagaan pertanian seperti perbaikan irigasi air, kesuburan tanah dan pengelolaan pasca panen akan mendukung meningkatkan produktivitas pertanian (Al-Haboby *et al.*, 2016). Syuaib (2009) menambahkan bahwa pengembangan pertanian secara berkelanjutan mampu mengurangi kondisi kemiskinan, kelaparan dan malnutrisi yang dialami oleh penduduk di Indonesia.

Budidaya tanaman produktif melalui Revolusi Hijau mengharuskan petani meningkatkan produksi secara cepat untuk dapat mengimbangi pertumbuhan penduduk yang cepat, sehingga petani mulai meninggalkan penggunaan pupuk organik dan menggantinya dengan pupuk anorganik (Fumitaka Shiotsu *et al.*, 2015). Padahal pemberian pupuk kimia (anorganik) secara terus menerus dalam jangka panjang akan menimbulkan dampak negatif seperti pencemaran lingkungan dan penurunan produktivitas tanah (Aher Satish B. *et al.*, 2012). Timbulnya kekhawatiran masyarakat akan bahaya penggunaan bahan kimia sintetis pada pertanian konvensional membuat pertanian dengan sistem organik mulai diperhatikan. Masyarakat mulai menerapkan gaya hidup sehat dengan mengkonsumsi bahan makanan organik yang kini sudah menjadi *trend* tersendiri di kalangan masyarakat, sebab bahan makanan organik memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi, rasa yang lebih enak dan terbebas

dari bahan kimia sintetis yang tidak baik untuk kesehatan dan lingkungan (Budianta *et al.*, 2016).

Pertanian organik merupakan sistem pertanian yang memanfaatkan bahan-bahan organik dan menghindari penggunaan pupuk sintetis dan pestisida dalam proses produksinya. Indonesia yang terkenal sebagai negara agraris memiliki peluang dan potensi yang sangat besar untuk mengembangkan pertanian organik (Anne dkk., 2018). Selain itu ide mengenai penerapan pertanian organik di Bali pernah dilontarkan pada tahun 1991 oleh Oka dan Supartha dalam seminar bertema "*Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Bali*". Ide itu dilempar berkaitan dengan pecarian model pertanian baru di tengah menyempitnya lahan pertanian (akibat pembangunan rumah dan fasilitas pariwisata di Bali) dan adanya penurunan kualitas ekosistem pertanian akibat penggunaan pestisida yang berlebihan (Supartha dan Kartini, 2001).

Keberadaan sektor pertanian tidak terlepas dari kehidupan sosial budaya masyarakat di Provinsi Bali. Masyarakat Bali percaya bahwa dalam menjalani kehidupan harus dilandasi dengan konsep *Tri Hita Karana* yaitu adanya hubungan baik dengan Tuhan, hubungan baik dengan sesama manusia, dan hubungan baik dengan alam (Budiasa, 2010). Dewasa ini, pertanian ramah lingkungan memunculkan metode *Sistem of Rice Intensification (SRI)* yang lebih menghemat benih, hemat air, hemat pupuk kimia, menekan penggunaan pestisida dan menggantinya dengan pestisida nabati yang ramah lingkungan (Setiawan A. P., 2012).

Pada tahun 2015 Bank Indonesia melakukan pedampingan dan pembinaan dengan mengembangkan program pada sektor riil dan UMKM. Pola program yang dilakukan adalah dengan membentuk suatu demplot klaster binaan dalam satu wilayah berdasarkan rekomendasi pemerintah setempat. Tujuan dari adanya program klaster ini adalah meningkatkan pendapatan petani anggota klaster yang diakibatkan oleh peningkatan jumlah dan kualitas produksi padi, sehingga melalui program ini diharapkan mampu mewujudkan kesejahteraan petani dan ketahanan pangan nasional (Bank Indonesia, 2017). Pengembangan program klaster di Provinsi Bali tersebar di 6 kabupaten di Bali salah satunya Kabupaten Gianyar tepatnya di kawasan *Subak* Pulagan. Adapun komoditi yang dikembangkan adalah padi (Trisna Sari D.A., dkk., 2017).

Subak adalah lembaga lokal yang berperan mengatur aktivitas pertanian dengan pengelolaan sistem irigasi yang masih tradisional. Organisasi *subak* bersifat otonom dan fleksibel, hal ini dapat dilihat dari sistem pembagian air yang adil, pemeliharaan jaringan

irigasi secara gotong royong serta adanya upacara ritual yang diwariskan oleh leluhur daerah setempat (Sartini, 2017). Anggota *subak* biasanya akan membuat dan menetapkan peraturannya sendiri atau yang dikenal dengan sebutan *awig-awig* (aturan tertulis), *sima* (kebiasaan-kebiasaan yang sudah sejak lama dilaksanakan dalam aktivitas *subak*), dan *perarem* (aturan tidak tertulis) (Suasih *et al.*, 2018).

Subak Pulagan merupakan *subak* terluas kedua di desa Tampaksiring yaitu seluas 90,49 Ha dengan jumlah anggota *subak* sebanyak 240 orang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Dewa Ketut Gata selaku Koordinator Klaster Padi di *subak* Pulagan, (06/08/19) beliau mengatakan bahwa “Kerjasama Bank Indonesia dengan Pemerintah Gianyar dalam Pengembangan Program Klaster Padi dengan membentuk demplot klaster yang menerapkan metode *System Rice Intensification* (SRI) dan cara tanam jajar legowo 2:1, 4:1 dan 6:1 di *Subak* Pulagan. Hasil dari penanaman padi secara serempak menghasilkan produksi padi organik yang baik, hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah produksi padi secara signifikan dari 5,4 ton/ha meningkat menjadi 8,3 ton/ha pada panen pertama, upaya peningkatan produksi padi organik masih terus dilakukan agar mampu mencapai target yang diinginkan yaitu 12 ton/ha.” Data mengenai perkembangan jumlah produksi padi organik dan anggota klaster padi di *subak* Pulagan pada Tahun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menjelaskan bahwa pengembangan program klaster padi organik di *Subak* Pulagan tergolong sangat berhasil. Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa pada tahun 2015 hingga tahun 2019 jumlah produksi padi dan jumlah anggota klaster padi organik terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Total luas lahan pertanian padi organik di *Subak* Pulagan adalah 11,41 Ha, dengan total kapasitas produksi sebesar 9,3 Ton/Ha pada tahun 2019. Jumlah anggota klaster padi organik yang terhitung aktif dalam menerapkan metode pertanian organik hanya 47 petani dari 135 petani, sedangkan 88 petani lainnya masih menjadi anggota pasif karena masih pada tahap adaptasi dari pertanian non-organik menuju organik. Permasalahan ini terjadi karena masih kurangnya pengalaman dan pemahaman para petani terkait penerapan metode pertanian organik, serta petani masih kurang yakin bahwa dengan diterapkannya metode pertanian organik ini akan sangat mampu untuk meningkatkan produksi dan pendapatan mereka.

Tabel 1 Perkembangan Jumlah Produksi Padi dan Anggota Klaster Padi Organik di Subak Pulagan Tahun 2015-2019.

Tahun	Produksi Padi Organik (ton/Ha)	Anggota Klaster Padi (orang)
2015	8,3	47
2016	8,7	52
2017	9,0	60
2018	9,1	65
2019	9,3	135

Sumber: Koordinator Klaster Padi di Subak Pulagan, 2019

Beberapa aspek yang harus diperhatikan petani di *subak* Pulagan diluar kemampuan dan pengalaman bertani yang mereka miliki adalah penggunaan modal kerja, pemanfaatan luas lahan, dan penggunaan tenaga kerja dalam proses penanaman padi, karena ketiga aspek tersebut akan mempengaruhi hasil produksi dan pendapatan yang mereka peroleh. Selain itu, dengan adanya program klaster padi organik oleh Bank Indonesia dan Pemerintah Kabupaten Gianyar ini diharapkan mampu menjadi wadah bagi petani dalam memasarkan produk dan memperkuat *bargaining power* petani di *Subak* Pulagan. Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti mengenai pengaruh modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja terhadap jumlah produksi dan pendapatan petani padi organik di *Subak* Pulagan di Desa Tampaksiring, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar.

Adapun tujuan yang hendak dicapai penulis dalam penelitian ini adalah: 1) Untuk menganalisis pengaruh modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja terhadap produksi padi organik di *Subak* Pulagan. 2) Untuk menganalisis pengaruh modal kerja, luas lahan, tenaga kerja dan produksi terhadap pendapatan petani padi organik di *Subak* Pulagan. 3) Untuk mengetahui pengaruh tidak langsung variabel modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja terhadap pendapatan petani padi organik melalui variabel produksi di *Subak* Pulagan.

METODOLOGI PENULISAN

Penelitian dilaksanakan dengan cara menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani organik dan produksi padi organik di *Subak* Pulagan sebagai variabel intervening melalui data modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja. *Subak* Pulagan terletak di

Desa Tampaksiring, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, dan Provinsi Bali. Alasan penulis memilih lokasi penelitian dikarenakan *Subak* Pulagan dipilih oleh Bank Indonesia dan Pemerintah Kabupaten Gianyar sebagai *subak* percontohan penerapan Program Klaster Padi dengan metode *System Rice Intensification* (SRI) menggunakan cara tanam jajar legowo 2:1, 4:1, dan 6:1 dengan 47 orang petani di lahan seluas 10,07 Ha.. Besar Harapan Bank Indonesia dan Pemerintah Kabupaten Gianyar melalui Program Klaster Padi ini mampu menjaga kestabilan tingkat inflasi, mencapai ketahanan pangan Nasional dan Regional, menjaga kelestarian ekosistem tanah, meningkatkan mutu dan harga jual beras organik di *Subak* Pulagan serta menjadi teladan bagi petani di daerah lain yang ingin menerapkan metode pertanian organik.

Metode SRI mengajarkan petani untuk menghemat penggunaan faktor input produksi seperti bibit, pupuk, pestisida, air, dll. Bersamaan dengan program ini Bank Indonesia juga memberikan beberapa hewan ternak berupa sapi untuk membantu penghematan proses produksi. Hewan ternak sapi berperan untuk membajak sawah, kotoran dan urin sapi digunakan sebagai bahan pembuatan Biofarm MA-11 (pupuk organik dan pestisida nabati) yang nantinya akan digunakan dalam proses produksi padi organik. Masa tanam padi di *Subak* Pulagan dilaksanakan dua kali dalam setahun yaitu pada bulan Januari-Juni (Masa Tanam Pertama) dan bulan Juli-Desember (Masa Tanam Kedua). Proses produksi padi dilaksanakan selama 120 hari atau empat bulan mulai dari penyiapan bibit, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan, hingga panen, dan 2 bulan sisanya akan dimanfaatkan petani untuk menanam tanaman Palawija.

Penelitian ini dilaksanakan dengan cara terjun langsung ke lapangan untuk memperoleh data mengenai penggunaan modal kerja, luas lahan, tenaga kerja yang diprosikan dalam bentuk jam kerja, hasil produksi padi organik dalam bentuk Gabah Kering Giling (GKG), dan pendapatan bersih yang diperoleh petani padi pada periode tanam Juli-Desember 2019 di *Subak* Pulagan, Desa Tampaksiring, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar. Teknik Analisis Data yang digunakan adalah Analisis Jalur (*Path Analysis*). Hubungan antar variabel akan dijelaskan melalui kerangka konseptual pada Gambar 4.

Pengertian Ilmu Usaha tani menurut pandangan Soekartawi (2002: 14) adalah ilmu yang memberikan pedoman mengenai tata cara seseorang memanfaatkan faktor input secara efektif dan efisien guna mendapatkan *profit* yang lebih tinggi pada periode waktu tertentu. Pemanfaatan faktor input terbilang efektif apabila petani atau produsen mampu

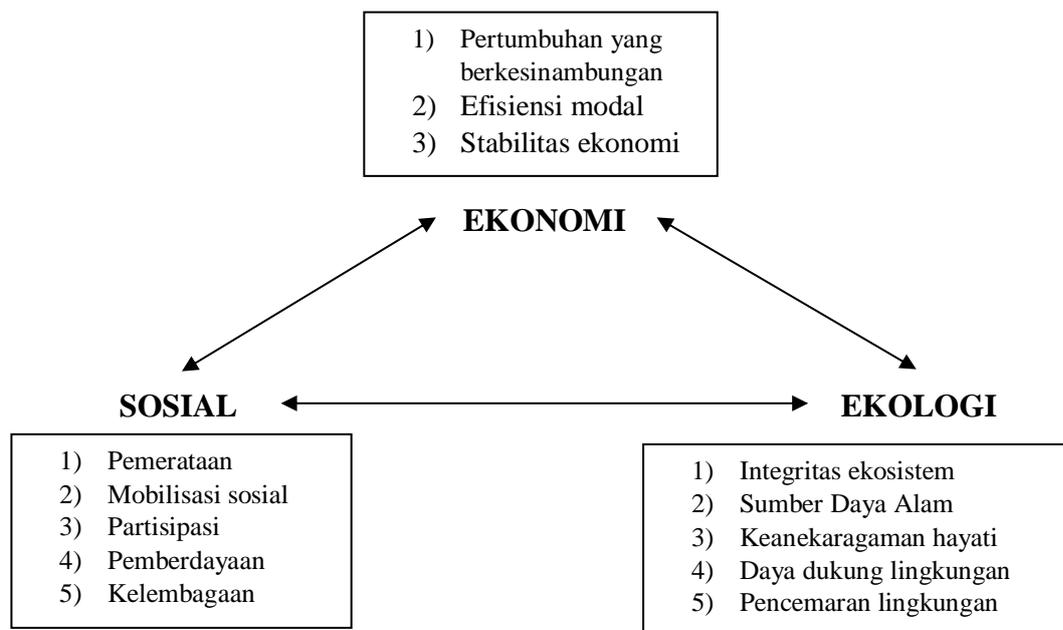
memanfaatkan faktor input dengan optimal, dan terbilang efisien apabila pemanfaatan faktor input tersebut mengakibatkan *output* yang melebihi *input*. Rahim dan Diah (2008: 158) mendefinisikan usaha tani sebagai pengetahuan yang mempelajari langkah-langkah yang harus dilakukan petani dalam mengelola faktor input produksi berupa modal kerja, lahan, tenaga kerja, teknologi, pupuk, benih, dan pestisida secara efektif, efisien, dan berkelanjutan untuk meningkatkan hasil produksi dengan begitu maka pendapatan usaha tani pun ikut meningkat. Mosher (1996) dalam Sudibia (2012: 23) menyatakan bahwa usahatani memiliki pengertian sebagai suatu wadah atau wilayah dimana kegiatan pertanian diselenggarakan oleh seorang petani. Menurut A. Tschajanow dalam Sudibia (2012: 23) golongan usaha tani memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Pengelolaan rumah tangga usaha petani yang belum pisah dengan pengelolaan rumah tangga petani yang menyelenggarakan usaha, sehingga usaha itu disebut dengan “usaha tani petani”.
- 2) Kedua usaha tani petani atau tani keluarga masih dapat dijelaskan menjadi dua pengertian yaitu: (1) usaha tani yang berfungsi untuk memproduksi barang-barang yang dibutuhkan oleh keluarga petani seperti berbagai jenis tanaman bahan makanan; (2) usaha tani yang berfungsi sebagai penyedia kebutuhan pasar atau usaha tani komersial. Awalnya usaha tani ini diarahkan untuk mendistribusikan hasil produksi pertanian yang berkelelahan, kemudian lama-kelamaan berkembang menjadi usaha tani yang komersil dengan cara menjual hasil produksi untuk memenuhi keperluan pasar.

Pengembangan usaha tani di Indonesia saat ini harus berlandaskan dengan konsep pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*). Reintjes *et al.* (1992: 2) mendefinisikan kata “keberlanjutan” sebagai “menjaga agar suatu upaya terus berlangsung”, atau “kemampuan untuk bertahan dan menjaga agar tidak merosot.” Dalam konteks pertanian, keberlanjutan pada dasarnya berarti kemampuan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan basis sumber daya. Pada Gambar 2 Serageldin *and* Steer (1994) dalam penelitiannya yang berjudul “*Making Development Sustainable: From Concept to Action*” mengemukakan mengenai konsep segitiga pilar pembangunan berkelanjutan, yaitu:

- 1) Pilar Ekonomi, menjelaskan bahwa kegiatan pembangunan mampu menghasilkan pertumbuhan ekonomi, pemeliharaan modal (*capital maintenance*) dan penggunaan sumber daya dan investasi secara efektif dan efisien.

- 2) Pilar ekologis, menjelaskan bahwa kegiatan pembangunan mampu mempertahankan kualitas ekosistem, menjaga daya dukung lingkungan dan perlindungan sumber daya alam termasuk keanekaragaman hayati (*biodiversity*).
- 3) Pilar Sosial, menjelaskan bahwa kegiatan pembangunan mampu menciptakan pemerataan hasil-hasil pembangunan, mobilitas sosial, partisipasi sosial dan pemberdayaan kelembagaan.



Sumber: Serageldin and Steer, 1994

Gambar 2 Kerangka Segitiga Pilar Pembangunan Berkelanjutan

Penerapan konsep segitiga pilar pembangunan berkelanjutan di Bali sejalan dengan ajaran agama Hindu yaitu *Tri Hita Karana*. Kata “Tri” berarti tiga, “Hita” yang berarti kebahagiaan dan “Karana” yang berarti penyebab. Maka dari itu *Tri Hita Karana* memiliki arti tiga penyebab kebahagiaan. Pada dasarnya ajaran *Tri Hita Karana* menekankan pada tiga hubungan manusia pada kehidupan yaitu: 1) hubungan manusia dengan manusia, 2) hubungan manusia dengan alam sekitarnya, dan 3) hubungan manusia dengan Tuhan. Apabila keseimbangan tercapai, manusia akan hidup dengan mengekang dari pada segala tindakan berekses buruk. Hidupnya akan seimbang, tenteram, dan damai (Wiana, 2007: 141).

Pertanian organik merupakan suatu metode produksi tanaman dengan menghindari dan mencegah penggunaan bahan kimia sintetis. Alamban (2002) dalam Dewi dkk, (2016:203) mengatakan bahwa sistem pertanian organik sebisa mungkin dilaksanakan melalui pergiliran tanaman, pemanfaatan sisa-sisa tanaman, penggunaan pupuk kandang (kotoran ternak),

kacangan, pupuk hijau, limbah organik *off farm*, serta mempertahankan pengendalian hama penyakit secara hayati, produktivitas tanah, dan menyediakan unsur hara tanaman.

Badan Standardisasi Nasional (2002), menjelaskan pengertian kata “Organik” sebagai istilah pelabelan yang menerangkan bahwa proses pembuatan produk sesuai dengan standar produksi organik dan disertifikasi oleh otoritas atau lembaga sertifikasi resmi. Penggunaan pupuk dan pestisida sintetis pada pertanian organik diusahakan seminimal mungkin penggunaannya. Namun realitanya pertanian organik ini tidak menjamin bahwa produk yang dihasilkan bebas 100 persen dari residu, hal ini disebabkan oleh adanya polusi lingkungan. Para petani, pengolah dan pedagang pangan organik pun harus bekerja sesuai dengan standar untuk menjaga mutu produk pertanian organik. Meningkatkan kualitas kesehatan dan perbaikan kualitas tanah merupakan tujuan utama dari adanya pertanian organik.

Menurut IFOAM (2008) prinsip-prinsip pertanian organik dapat dibagi menjadi empat, yaitu: (1) Prinsip kesehatan adalah pertanian organik harus melestarikan dan meningkatkan kesehatan tanah, tanaman, hewan, manusia dan bumi sebagai satu kesatuan yang tak terpisahkan, (2) Prinsip ekologi adalah pertanian organik harus didasarkan pada sistem dan siklus ekologi kehidupan serta bekerja, meniru dan berusaha memelihara sistem dan siklus ekologi kehidupan, (3) Prinsip keadilan adalah pertanian organik harus membangun hubungan yang mampu menjamin keadilan terkait dengan lingkungan dan kesempatan hidup bersama, dan (4) Prinsip perlindungan adalah pertanian organik harus dikelola secara hati-hati dan bertanggung jawab untuk melindungi kesehatan dan kesejahteraan generasi sekarang dan mendatang serta lingkungan hidup. Pengembangan kluster padi organik di *subak* Pulagan menerapkan Sistem Intensifikasi Padi (SRI). SRI dapat menghasilkan lebih banyak hasil padi dengan lebih sedikit input eksternal, selain itu SRI juga ramah lingkungan. Metode SRI dapat diadopsi untuk semua jenis varietas padi (varietas lokal, HYV, varietas hibrida) (J-SRI, 2012).

Chang (2012) menjelaskan pendapatan sebagai suatu balas jasa yang diterima seseorang atas partisipasi seseorang dalam kegiatan produksi barang dan jasa, pendapatan ini dikenal dengan nama pendapatan dari kerja atau *labour income*. Selain pendapatan dari kerja, pekerja sering kali mendapatkan pendapatan lain yang bukan merupakan balas jasa dari bekerja, pendapatan bukan kerja ini disebut dengan *nonlabour income*. Soekartawi (2002: 25), menjelaskan bahwa pendapatan memiliki dua pengertian yaitu pendapatan kotor dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor merupakan seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam satu periode masa tanam dari hasil penjualan hasil produksi yang dinilai dalam

satuan rupiah berdasarkan harga per satuan berat. Sedangkan pendapatan bersih adalah seluruh pendapatan yang diperoleh petani lalu dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan petani selama proses produksi dalam satu periode masa tanam.

Sugiharso, dkk (2008: 42) mendefinisikan produksi sebagai suatu hasil dari suatu proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan (*input*). Paulus dan Kembar (2015: 67) mengemukakan dua pandangan yang berkaitan dengan produksi, yaitu produksi dalam artian ekonomis dan produksi dalam artian teknis. Produksi dalam artian ekonomis dimaksud sebagai suatu kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan nilai guna suatu barang, baik melalui peningkatan guna bentuk (*form utility*), guna waktu (*time utility*), dan guna tempat (*place utility*). Rahardja dan Mandala (2006:136) membagi produksi menjadi tiga jenis, yaitu:

- 1) Produksi Total (PT) merupakan banyaknya jumlah produksi yang didapatkan melalui penggunaan total faktor-faktor input produksi.
- 2) Produksi Marginal (PM) merupakan tambahan produksi akibat penambahan penggunaan salah satu atau beberapa faktor input produksi.
- 3) Produksi Rata-rata (AP) merupakan produksi rata-rata yang diperoleh per unit produksi.

Soekartawi (2002: 20) menjelaskan fungsi produksi sebagai suatu hubungan fisik antara *dependent variable* (Y) dan *independent variabel* (X). Fungsi produksi memperlihatkan hubungan secara langsung antara faktor input produksi dan output produksi. Fungsi produksi ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = f (X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n) \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

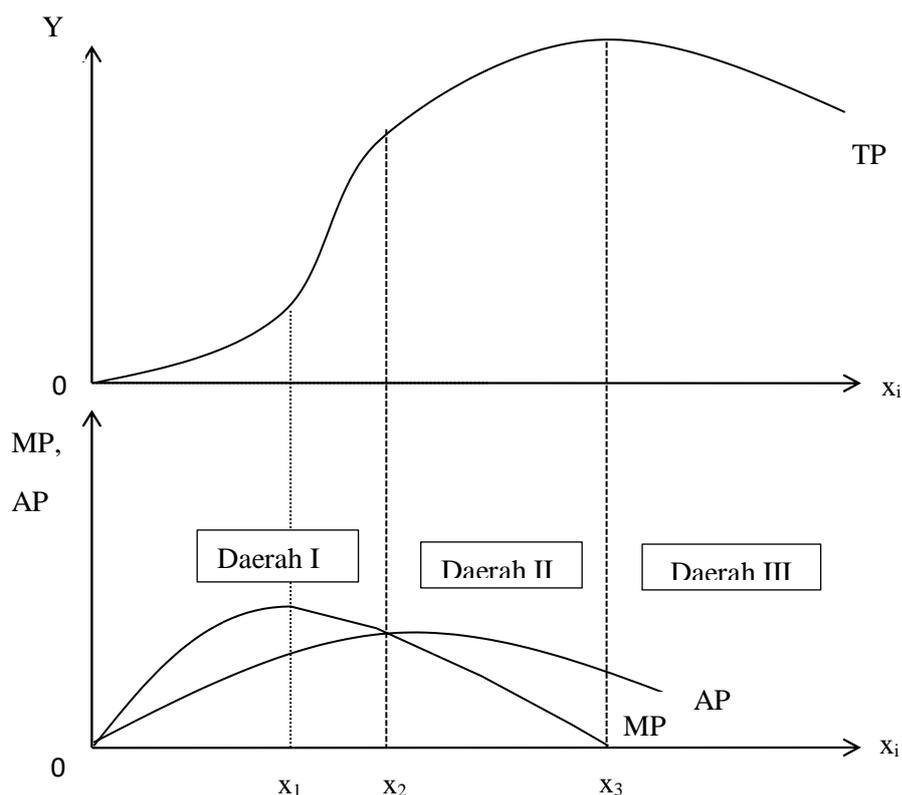
Y = Output

X₁, X₂,...X_i,... X_n = input-input yang digunakan dalam proses produksi

Berdasarkan fungsi produksi yang dijelaskan oleh Soekartawi bawasannya penambahan input (X) dapat mengakibatkan kenaikan atau penurunan satu satuan output (Y), hal ini dijelaskan sebagai Produk Marjinal (PM). PM dapat dijabarkan dengan $\Delta Y/\Delta X$. apabila PM bernilai konstan, berarti setiap penambahan unit input (X) mengakibatkan penambahan satu satuan unit output (Y), secara seimbang (Soekartawi, 2002: 68). Faktor produksi akan mempengaruhi hasil produksi. Untuk menghasilkan hasil produksi yang optimal maka penggunaan faktor input produksi seperti lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-

obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen harus dimanfaatkan secara efektif dan efisien (Soekartawi, 1984: 48).

Asumsi dasar yang terdapat dalam teori ekonomi mengenai sifat dari faktor produksi adalah harus sesuai dengan hukum kenaikan hasil yang semakin menurun atau *The Law of Diminishing Return*. Berdasarkan Hukum *The Law of Diminishing Return* yang mengatakan bahwa apabila kegunaan faktor input tertentu ditambah sedangkan faktor input yang lainnya tetap, akan mengakibatkan penambahan output yang diperoleh dari setiap tambahan satu unit input yang ditambahkan tersebut awalnya akan meningkat, namun apabila input produksi terus ditambah kemungkinan mengakibatkan penurunan pada hasil produksi. Agar lebih mudah memahami produk fisik marginal adalah dengan mengetahui peranan tiap faktor input yang mengakibatkan perubahan pada produk fisik rata-rata (APP) yang diakibatkan oleh penambahan jumlah input produksi variabel.



Sumber: Soekirno, Sadono (2012 :197)

Gambar 3 Hubungan antara TP (Total Production), MP (Marginal Production), dan AP (Average Production)

Law of Diminishing Return dapat ditunjukkan melalui hubungan antara kurva PT (Total Production), MP (Marginal Production) dan AP (Average Production). TP merupakan kurva

yang memperlihatkan tingkat produksi total pada masing-masing penggunaan input produksi dengan asumsi input lainnya dianggap tetap. Kurva MP merupakan kurva yang memperlihatkan tambahan output sebagai akibat dari penambahan satu unit input produksi pada masing-masing penggunaan input produksi (Soekirno, Sadono. 2012: 196). Hal ini dapat dijelaskan pada Gambar 3.

Grafik *Law of Diminishing Return* terdiri dari 3 daerah produksi. Ketiga daerah tersebut antara lain:

- 1) Daerah I adalah AP yang meningkat;
- 2) Daerah II adalah AP yang menurun dimana MP positif; dan
- 3) Daerah III adalah MP bernilai negative

Keuntungan maksimum tercapai pada daerah II karena daerah I dan III tidak efisien. Daerah III tidak efisien dikarenakan penambahan input produksi mengakibatkan penurunan jumlah output yang dihasilkan. Daerah I tidak efisien dikarenakan penambahan dari input produksi akan mengakibatkan kenaikan produk rata-rata dari seluruh unit produksi. Suatu unit usaha seharusnya tidak berproduksi saat produksi rata-rata (AP) meningkat karena hal tersebut menandakan bahwa unit usaha dapat meningkatkan produktivitas rata-rata dengan menambahkan satu unit input produksi. Unit usaha seharusnya berproduksi di daerah II. Pemilihan titik optimal (maksimalisasi keuntungan) pada daerah II tidak hanya memerlukan pengetahuan tentang teknologi produksi, tetapi juga memerlukan pengetahuan tentang harga input dan output.

Modal kerja berhubungan erat dengan uang, modal kerja dapat diartikan sebagai uang yang tidak dibelanjakan, disimpan untuk kemudian diinvestasikan tak terkecuali untuk modal kerja pertanian selalu dinilai atau diukur dengan uang. Pada umumnya modal kerja terbentuk karena produksi, penabungan dari produksi, dan pemakaian benda tabungan untuk produksi selanjutnya. Dalam Soekartawi (2002:24) pembentukan modal kerja memiliki tujuan untuk menunjang pembentukan modal kerja lebih lanjut, serta untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usaha tani. Shaw *et al.* (2007) mengatakan modal merupakan faktor penting dalam suatu proses produksi. Goodwin (2003) menyatakan bahwa modal dibagi menjadi 5 (lima) jenis, yaitu modal keuangan (*finance capital*), modal alami (*natural capital*), modal produksi (*production capital*), dan modal sosial (*sosial capital*). Murdiantoro (2011) berpendapat bahwa modal usahatani dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- 1) Modal tetap, meliputi tanah dan bangunan. Modal tetap dapat diartikan sebagai modal yang tidak habis dalam satu periode produksi. Jenis modal ini memerlukan pemeliharaan agar dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu yang lama. Jenis modal ini mengalami penyusutan.
- 2) Modal tidak tetap atau modal lancar, meliputi alat-alat pertanian, uang tunai, piutang di bank, bahan-bahan pertanian (pupuk, bibit, obat-obatan), tanaman, dan ternak. Berdasarkan sumbernya, modal dapat dibedakan menjadi modal milik sendiri, pinjaman atau kredit, hadiah, warisan, dari usaha lain dan kontrak.

Kepemilikan dalam pertanian selalu didasari atau dikembangkan oleh luasan lahan pertanian tertentu. Dalam hal ini lahan diartikan sebagai tanah yang digunakan untuk usaha pertanian. Lahan sawah adalah lahan yang diberi pengairan yang dibenteng dan dibatasi di sekelilingnya. Lahan pertanian dikatakan produktif apabila lahan pertanian tersebut dapat menghasilkan hasil produksi pada bidang usaha tani yang memuaskan. Tinggi rendahnya produktivitas lahan pertanian tergantung pada jenis tanah, penggunaan tanah, harga hasil yang diusahakan, keadaan pengairan, sarana dan prasana, kelembagaan dan lain sebagainya (Soekartawi, 2002:65).

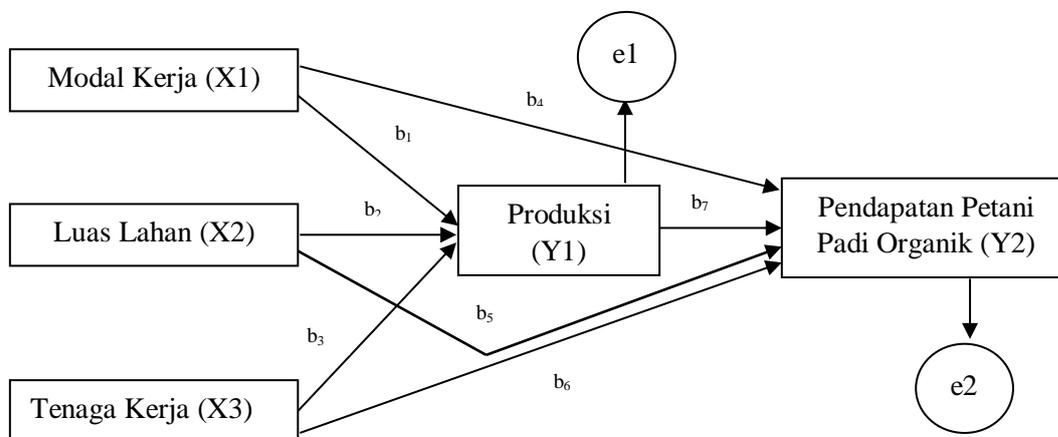
Badan Pusat Statistika (2018) mendefinisikan bekerja adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh seseorang dengan maksud memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan, paling sedikit 1 jam (tidak terputus) dalam seminggu yang lalu. Berdasarkan UU No. 13 tahun 2003 Bab I pasal 1 ayat 2 menyebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Sedangkan Marhaeni dan Manuati (2004: 5-6) memaparkan bahwa tenaga kerja (*manpower*) terdiri dari penduduk diluar usia kerja dan penduduk usia kerja yaitu penduduk potensial yang memiliki usia antara 15-64 tahun. Penduduk usia kerja terdiri dari angkatan kerja yang mencakup penduduk yang sedang bekerja atau secara aktif sedang mencari pekerjaan, sedangkan yang termasuk bukan angkatan kerja merupakan penduduk yang sedang bersekolah, mengurus rumah tangga, dll.

Kebutuhan tenaga kerja dalam usaha tani terlibat pada seluruh proses produksi pertanian yang berlangsung, adapun tahapan kegiatan produksi pertanian antara lain: (a) mempersiapkan bibit tanaman, (b) menyiapkan keperluan produksi pertanian seperti bibit, pupuk, obat natural hama/penyakit yang digunakan sebelum menanam, (c)

penanaman/penyemaian, (d) pemeliharaan tanaman yang terdiri dari penyiangan, pemupukan, pengobatan, pengaturan air dan pemeliharaan bangunan air, (e) panen dan pasca panen (f) penjualan (Hernanto 1996: 71-72).

Tenaga kerja adalah faktor penting yang diperhitungkan dalam proses produksi. Tenaga kerja harus memiliki kemampuan berpikir kedepan seperti petani yang bisa menerapkan inovasi-inovasi baru, khususnya dalam memanfaatkan teknologi untuk pencapaian komoditas pertanian yang bagus sehingga nilai jualnya tinggi. Lamanya waktu yang dicurahkan oleh seorang pekerja merupakan salah satu faktor yang memengaruhi hasil kerja dan pendapatan pekerja, semakin lama jam kerja yang dicurahkan seseorang untuk bekerja maka akan semakin tinggi pula produktivitasnya yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan (Basir, 1990: 51). Menurut Badan Pusat Statistik curahan jam kerja dapat digolongkan menjadi dua, yaitu: (a) Curahan jam kerja tinggi apabila > 35 jam perminggu, dan (b) Curahan jam kerja rendah apabila ≤ 35 jam perminggu.

Menurut Soedjito dalam Shirta (2008:14) lembaga tradisional tumbuh dan berkembang dalam masyarakat. Menurut Fajar, dkk. (2015) *subak* merupakan suatu organisasi tradisional di Bali yang mengimplementasikan filsafat Tri Hita Karana dalam aktivitasnya. Tri Hita Karana dalam kehidupan masyarakat Bali diartikan sebagai tiga jalan untuk menuju kebahagiaan hidup yang dibagi kedalam tiga unsur yaitu, (1) unsur parhyangan (*preevat*) yakni berupa bangunan pura *subak* sebagai perwujudan tunduk kepada Tuhan Yang Maha Esa; (2) unsur pawongan (*semi public*) yakni perwujudan hubungan yang harmonis diantara para warga *subak* dan (3) unsur palemahan (*public*) yang berupa lahan sawah serta semua kelengkapan irigasi tersebut (Jelantik dalam Shirta, 2008:15).



Gambar 4 Kerangka Konseptual Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Petani Padi Organik di *Subak* Pulagan, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Pengaruh Langsung Modal Kerja (X_1), Luas Lahan (X_2) dan Tenaga Kerja (X_3) terhadap Produksi Padi Organik (Y_1).

Pengaruh langsung variabel modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja terhadap produksi padi organik akan diuji menggunakan aplikasi SPSS Versi 24.0. Dapat dijelaskan hasil pengujian regresi bahwa variabel modal kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel produksi padi organik di *Subak* Pulagan, hal ini dapat dinilai dari nilai signifikansi $0,001 < 0,05$ (nilai alpha) yang akan ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Hasil *Coefficients* Pengaruh Modal Kerja, Luas Lahan dan Tenaga Kerja terhadap Produksi.

		Coefficients ^a				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.313	1.515		-2.187	.034
	LnX1	.470	.133	.409	3.528	.001
	LnX2	.354	.102	.365	3.465	.001
	LnX3	.451	.218	.215	2.072	.044

a. Dependent Variable: LnY1

Sumber: Lampiran 3

Berdasarkan Tabel 2 dapat didefinisikan bahwa setiap kenaikan satu rupiah modal kerja menyebabkan kenaikan 0,470 kilogram (kg) pada produksi padi organik. Hasil penelitian Dwi Maharani (2016) mengatakan bahwa modal kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi. Bapak Nyoman Kartana selaku petani yang menerapkan metode pertanian organik mengatakan bahwa “Program pengembangan klaster padi organik dengan metode SRI di *subak* Pulagan mampu menghemat modal kerja yang mereka gunakan hampir 20 - 30 persen dari sebelumnya, hal ini karena metode ini menerapkan penggunaan bibit, air, dan pupuk yang lebih sedikit daripada pertanian konvensional”.

Modal kerja yang dikeluarkan petani pada program klaster padi organik terbilang jauh lebih sedikit dibandingkan pada saat masih menerapkan metode pertanian konvensional. Berdasarkan hasil data penelitian total keseluruhan modal kerja yang dikeluarkan oleh 47 orang petani pada saat penerapan metode pertanian organik adalah 116.808.500 rupiah, sedangkan sebelum menerapkan metode pertanian organik atau pertanian konvensional

total keseluruhan modal kerja yang dikeluarkan oleh 47 orang petani adalah 123.278.000 rupiah. Supartini dan Karyati (2015) juga dalam penelitiannya menunjukkan bahwa total biaya yang dikeluarkan dalam satu kali musim tanam padi organik lebih sedikit sebesar Rp 11.843.575,- dibandingkan dengan total biaya yang dikeluarkan usahatani padi anorganik yaitu sebesar Rp 17.796.375,-.

Pengujian variabel luas lahan terhadap produksi padi organik memperlihatkan hasil signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$ (nilai alpha), angka ini menjelaskan bahwa variabel luas lahan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel produksi padi organik di *Subak* Pulagan. Hasil ini dapat didefinisikan bahwa setiap peningkatan satu are pada luas lahan akan menyebabkan peningkatan produksi sebesar 0,354 kilogram (kg). Chandio *et al.* (2016) dalam penelitiannya yang berjudul "*Factors Affecting Agricultural Production: an Evidence from Sindh (Pakistan)*" bahwa luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi pertanian. Kepemilikan lahan oleh petani padi di *Subak* Pulagan bisa dibidang relatif sempit, hal ini dikarenakan rata-rata petani memiliki luas lahan sebesar 25 are. Luas lahan sawah yang tidak begitu luas membuat petani padi di *Subak* Pulagan harus memanfaatkan penggunaan luas lahan, modal kerja, dan tenaga kerja (jam kerja) dengan efektif dan efisien agar menghasilkan jumlah produksi yang optimal.

Pengujian variabel tenaga kerja terhadap produksi padi organik memperlihatkan hasil signifikansi sebesar $0,044 < 0,05$ (nilai alpha), angka ini menjelaskan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi organik di *Subak* Pulagan. Hasil ini dapat didefinisikan bahwa setiap peningkatan satu jam pada tenaga kerja petani akan meningkatkan jumlah produksi sebesar 0,451 kilogram (kg). Penelitian Ridha (2017) menyatakan bahwa petani yang mencurahkan waktu kerja yang lebih besar akan memperoleh pendapatan yang lebih tinggi, hal ini karena petani yang mengalokasikan waktunya secara penuh pada sektor pertanian mampu mengelola lahan pertanian secara efektif. Secara umum semakin banyak jam kerja yang digunakan berarti pekerjaan yang dilakukan semakin produktif, dan output yang dihasilkan akan meningkat, sehingga jumlah jam kerja berpengaruh positif terhadap produksi. Rata-rata jam kerja yang dicurahkan petani padi organik di *Subak* Pulagan dalam melakukan kegiatan usahatani adalah 4 – 5 jam per harinya. Adapun kegiatan pertanian dimulai dari pengolahan tanah, penanaman, pemupukan, penyiangan, pemberantasan hama, hingga panen. Semakin banyak waktu yang dicurahkan oleh petani untuk merawat dan menjaga tanamannya baik dalam bentuk kegiatan

pemupukan, pemberian pestisida nabati, penyiangan, dan sebagainya akan berdampak pada hasil produksi yang lebih baik. Partisipasi petani dalam melakukan kegiatan pertanian didominasi oleh petani pria dan petani wanita lebih banyak mengalokasikan waktunya untuk mengurus rumah tangganya, hal ini sejalan dengan penelitian Adeyonu dan Oni (2014) menjelaskan bahwa curahan jam kerja pria lebih banyak dibanding curahan jam kerja wanita pada kegiatan pertanian dan non-pertanian. Sedangkan wanita lebih banyak mengalokasikan waktu mereka untuk menyelesaikan pekerjaan rumah tangga. Model persamaan regresi 1 dapat disajikan sebagai berikut:

$$e_1 = \sqrt{1 - r^2} = \sqrt{1 - 0,791^2} = 0,612$$

$$\text{Ln}Y_1 = 0,470 \text{ Ln}X_1 + 0,354 \text{ Ln}X_2 + 0,451 \text{ Ln}X_3 + 0,612$$

Pengaruh Langsung Modal Kerja (X₁), Luas Lahan (X₂), Tenaga Kerja (X₃), dan Produksi (Y₁) terhadap Pendapatan(Y₂).

Pengujian langsung pengaruh modal kerja, luas lahan, tenaga kerja, dan produksi padi organik terhadap pendapatan petani padi organik dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 24.0, maka hasil regresi ditampilkan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Hasil *Coefficients* Pengaruh Modal Kerja, Luas Lahan, Tenaga Kerja dan Produksi terhadap Pendapatan

		Coefficients^a				
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		T	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	4.804	.954		5.034	.000
	LnX1	.235	.090	.178	2.603	.013
	LnX2	.216	.069	.193	3.126	.003
	LnX3	.309	.136	.128	2.268	.029
	LnY1	.637	.091	.553	6.990	.000

a. Dependent Variable: LnY2

Sumber: Lampiran 3

Penelitian ini menunjukkan hasil pengujian variabel modal kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani padi organik, hal ini terlihat bahwa hasil pengujian variabel modal kerja terhadap pendapatan menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,013 < 0,05$ (nilai alpha), sehingga dapat didefinisikan bahwa setiap kenaikan satu rupiah modal kerja akan mengakibatkan peningkatan pendapatan sebesar 0,235 rupiah. Osmani (2015) mengemukakan bahwa pendapatan merupakan faktor atau alasan utama untuk

bekerja pada sektor pertanian di Bangladesh. Modal kerja yang dikeluarkan petani padi organik di *Subak* Pulagan lebih sedikit dibandingkan pada saat masih menerapkan metode pertanian konvensional. Meskipun modal kerja yang dikeluarkan pada metode pertanian organik lebih sedikit, namun hasil penerimaan dan keuntungan yang diterima petani jauh lebih tinggi dibandingkan dengan petani padi konvensional. Hal ini dikarenakan beras organik memiliki kualitas dan nutrisi yang lebih baik sehingga nilai jual beras organik lebih tinggi dibandingkan dengan beras non organik. Pendapatan bersih atau keuntungan yang diterima oleh 47 petani padi organik di *Subak* Pulagan pada masa tanam Juli-Desember 2019 adalah Rp 188.294.500 per musim tanam, angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan pada saat petani sampel masih menerapkan metode pertanian konvensional yang hanya mendapatkan pendapatan bersih atau keuntungan sebesar Rp 113.232.000 per musim tanam

Pengujian variabel luas lahan memperlihatkan hasil penelitian yang positif dan signifikan terhadap pendapatan petani padi organik di *Subak* Pulagan, hal ini ditunjukkan dari nilai signifikansi sebesar $0,003 < 0,05$ (nilai alpha). Hasil ini dapat didefinisikan berarti setiap kenaikan satu are luas lahan mengakibatkan peningkatan pendapatan sebesar 0,216 rupiah. Penerapan pertanian organik di *Subak* Pulagan dengan metode SRI sangat cocok diterapkan oleh petani yang memiliki lahan yang sempit karena metode SRI menerapkan sistem tanam jajar legowo 2:1, 4:1, dan 6:1 yang akan memberikan jarak antar tanaman satu dengan tanaman lainnya, dengan demikian tanaman padi akan memiliki ruang yang cukup luas untuk tumbuh dan berkembang. Tersedianya ruang tumbuh bagi tanaman akan berpengaruh terhadap hasil output yang dihasilkan seperti bulir padi yang lebih besar, dan memiliki kandungan nutrisi yang lebih baik. Hasil output yang lebih baik akan berdampak pada harga jual beras organik yang lebih tinggi juga dibandingkan dengan beras non organik, dengan demikian pendapatan yang diperoleh petani padi organik juga lebih tinggi dibandingkan petani padi non organik.

Pengujian variabel tenaga kerja terhadap pendapatan memperlihatkan hasil nilai signifikansi $0,029 < 0,05$ (nilai alpha). Angka ini memperlihatkan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani padi organik di *Subak* Pulagan. Hasil ini dapat didefinisikan bahwa setiap kenaikan satu jam pada tenaga kerja petani mengakibatkan peningkatan pendapatan sebesar 0,309 rupiah. Periode penanaman padi organik di *Subak* Pulagan secara efektif berlangsung selama 120 hari atau 4 bulan dari 6 bulan periode tanam, sehingga tersisa 2 bulan untuk masa jeda sebelum memasuki masa tanam

selanjutnya. Waktu selama 2 bulan ini bisa dimanfaatkan petani untuk menanam tanaman palawija yang memiliki umur pendek seperti kacang panjang, sayur hijau, kedelai, papaya, dll. Hasil dari penanaman palawija bisa dijual atau dikonsumsi secara pribadi sehingga bisa meningkatkan pendapatan petani.

Hasil pengujian variabel produksi terhadap pendapatan memiliki nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ (nilai alpha). Angka ini memperlihatkan bahwa produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan petani padi organik di *Subak* Pulagan. Hasil ini dapat didefinisikan bahwa setiap peningkatan satu kilogram (kg) pada produksi akan mengakibatkan peningkatan pendapatan sebesar 0,637 rupiah. Hasil ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Soekartawi (1984: 48) bahwa faktor-faktor produksi akan menentukan besar kecilnya produksi yang akan diperoleh, dengan meningkatnya jumlah produksi tentunya akan meningkatkan pendapatan yang diperoleh oleh petani. Penerapan metode pertanian organik di *Subak* Pulagan mengakibatkan hasil output (beras) yang dihasilkan memiliki kualitas dan nutrisi yang tinggi sehingga harga jualnya lebih tinggi dibandingkan dengan hasil output (beras) yang menerapkan metode pertanian konvensional.

Produksi rata-rata petani di *Subak* Pulagan yang menerapkan metode pertanian organik adalah 52 kg/are, angka ini lebih tinggi 26,83 persen dibandingkan sebelum menerapkan metode pertanian organik yaitu sebesar 41 kg/are. Peningkatan jumlah produksi tentunya akan meningkatkan pendapatan petani. Harga beras sehat yang menerapkan metode pertanian organik juga bernilai lebih tinggi dibandingkan beras biasa, beras putih sehat di *Subak* Pulagan dijual dengan harga Rp 12.000/kg dan beras merah Rp 20.000/kg. Sedangkan beras putih biasa dijual dengan harga Rp 10.000/kg dan beras merah biasa seharga Rp 12.000/kg. Beras sehat yang memiliki harga jual yang lebih tinggi tentunya akan lebih menguntungkan petani padi yang menerapkan metode pertanian organik dibandingkan dengan metode pertanian konvensional.

Hasil produksi padi organik di *Subak* Pulagan dibagi menjadi tiga, yaitu hasil produksi (beras) untuk dijual sebesar 65%, hasil produksi (beras) untuk dikonsumsi sebesar 30%, dan hasil produksi (beras) untuk stok sebanyak 5%. Permasalahan yang terjadi di *Subak* Pulagan adalah pemasaran beras sehat hanya melalui Badan Usaha Milik Desa (Bumdes), pasar tradisional di desa Tampaksiring, Warung Ibu Rai di Ubud, serta beberapa *event* seperti Pesta Kesenian Bali (PKB) dan Denpasar Festival (Denfes). Seharusnya dengan adanya program kluster padi organik yang merupakan program Bank Indonesia bersama pemerintah

Kabupaten Gianyar mampu memasarkan produk beras sehat *Subak* Pulagan lebih luas lagi melalui *e-commerce* yang ada. Selain mengenalkan produk beras sehat *Subak* Pulagan ke arah yang lebih luas, pemasaran produk melalui *e-commerce* juga mampu meningkatkan pendapatan petani padi organik. Model persamaan regresi 2 dapat disajikan sebagai berikut:

$$e_2 = \sqrt{1 - r^2} = \sqrt{1 - 0,945^2} = 0,327$$

$$\text{Ln}Y_2 = 0,235 \text{Ln}X_1 + 0,216 \text{Ln}X_2 + 0,309 \text{Ln}X_3 + 0,637 \text{Ln}Y_1 + 0,327$$

Guna melakukan pemeriksaan validitas model penelitian, terlebih dahulu memerhatikan indikator yang digunakan untuk pemeriksaan yaitu koefisien determinasi total yang dapat dihitung sebagai berikut:

$$R^2m = 1 - (e_1)^2(e_2)^2 = 1 - (0,612)^2(0,327)^2 = 0,960$$

Keterangan:

R^2m : Koefisien determinasi total

e_1, e_2 : Nilai kekeliruan taksiran e standar

Nilai Koefisien determinasi total sebesar 0,960 menunjukkan bahwa sebesar 96 persen variasi pendapatan dipengaruhi oleh model yang dibentuk oleh modal kerja, luas lahan, tenaga kerja, dan produksi, sedangkan sisanya sebesar 4 persen dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

Pengaruh Tidak Langsung Modal Kerja Terhadap Pendapatan Melalui Produksi

Untuk mengetahui adanya pengaruh tidak langsung antara modal kerja terhadap pendapatan melalui produksi dapat dihitung menggunakan uji sobel. Adapun perhitungan yang diperoleh sebagai berikut:

$$S_{b_1b_7} = \sqrt{b_1^2 S_{b_7}^2 + b_7^2 S_{b_1}^2}$$

$$S_{b_1b_7} = \sqrt{(0,470)^2(0,091)^2 + (0,637)^2(0,133)^2}$$

$$S_{b_1b_7} = \sqrt{0,0018292729 + 0,007177647841}$$

$$S_{b_1b_7} = 0,094904798$$

$$z = \frac{(0,470)(0,637)}{0,094904798}$$

$$z = 3,151$$

Angka z hitung sebesar 3,151 yang lebih besar daripada z Tabel sebesar 1,96 dapat dijelaskan bahwa variabel produksi adalah variabel yang memediasi pengaruh modal kerja terhadap pendapatan petani padi organik dengan sifat mediasi adalah mediasi secara parsial.

Pengaruh Tidak Langsung Luas Lahan Terhadap Pendapatan Melalui Produksi

Untuk mengetahui adanya pengaruh tidak langsung antara luas lahan terhadap pendapatan melalui produksi dapat dihitung menggunakan uji sobel. Adapun perhitungan yang diperoleh sebagai berikut:

$$S_{b_2b_7} = \sqrt{b_2^2 S_{b_7}^2 + b_7^2 S_{b_2}^2}$$

$$S_{b_2b_7} = \sqrt{(0,354)^2 (0,091)^2 + (0,637)^2 (0,102)^2}$$

$$S_{b_2b_7} = \sqrt{0,001037741796 + 0,004221620676}$$

$$S_{b_2b_7} = 0,07252146215$$

$$z = \frac{(0,354)(0,637)}{0,07252146215}$$

$$z = 3,109$$

Angka z hitung sebesar 3,109 yang lebih besar daripada z Tabel sebesar 1,96 dapat dijelaskan bahwa variabel produksi adalah variabel yang memediasi pengaruh luas lahan terhadap pendapatan petani padi organik dengan sifat mediasi adalah mediasi secara parsial.

Pengaruh Tidak Langsung Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Melalui Produksi

Untuk mengetahui adanya pengaruh tidak langsung antara tenaga kerja (jam kerja) terhadap pendapatan melalui variabel produksi dapat dihitung menggunakan uji sobel. Adapun perhitungan yang diperoleh sebagai berikut:

$$S_{b_3b_7} = \sqrt{b_3^2 S_{b_7}^2 + b_7^2 S_{b_3}^2}$$

$$S_{b_3b_7} = \sqrt{(0,451)^2 (0,091)^2 + (0,637)^2 (0,218)^2}$$

$$S_{b_3b_7} = \sqrt{0,001684363681 + 0,019283765956}$$

$$S_{b_3b_7} = 0,1448037625$$

$$z = \frac{(0,451)(0,637)}{0,1448037625}$$

$$z = 1,984$$

Angka z hitung sebesar 1,984 yang lebih besar daripada z Tabel sebesar 1,96 dapat dijelaskan bahwa variabel produksi adalah variabel yang memediasi pengaruh tenaga kerja terhadap pendapatan petani padi organik dengan sifat mediasi adalah mediasi secara parsial.

SIMPULAN

- 1) Modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja memiliki pengaruh secara langsung yang bersifat positif dan signifikan terhadap produksi padi organik di *Subak* Pulagan Kecamatan Tampaksiring, hal ini menandakan bahwa peningkatan modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja akan mengakibatkan peningkatan pada produksi padi organik.
- 2) Modal kerja, luas lahan, tenaga kerja, dan produksi memiliki pengaruh secara langsung yang bersifat positif dan signifikan terhadap pendapatan petani padi organik di *Subak* Pulagan Kecamatan Tampaksiring. Apabila terjadi peningkatan pada modal kerja, luas lahan, tenaga kerja, dan produksi padi organik, maka pendapatan petani padi organik juga mengalami peningkatan.
- 3) Modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja memiliki pengaruh secara tidak langsung terhadap pendapatan petani padi organik melalui produksi, hal ini berarti variabel produksi merupakan variabel intervening yang memediasi variabel modal kerja, luas lahan, dan tenaga kerja terhadap pendapatan petani padi organik.

SARAN

- 1) Koordinator Klaster Padi Organik di *Subak* Pulagan perlu mengawasi bantuan berupa hewan ternak seperti sapi agar tetap dimanfaatkan oleh petani-petani di *Subak* Pulagan. Pemerintah dan Dinas Pertanian diharapkan mampu memberikan tambahan subsidi seperti pupuk, pestisida nabati, MA-11, serta kebutuhan pertanian organik lainnya agar kegiatan pertanian organik bisa berjalan secara efektif dan efisien
- 2) Bank Indonesia dan Dinas Pertanian Kabupaten Gianyar perlu menambah pemberian materi dan pelatihan kepada para petani mengenai metode pertanian SRI ini, sehingga para petani memiliki kemampuan untuk melaksanakan kegiatan pertanian yang lebih baik dan menguntungkan karena selain mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi para petani juga membantu melestarikan ekosistem tanah.
- 3) Petani organik di *subak* Pulagan harus melakukan pemanfaatan lahan sawah yang dimiliki secara efektif agar menghasilkan produksi yang optimal, hal ini karena faktor luas lahan memiliki peran penting dalam peningkatan kuantitas produksi padi organik. Selain itu, para petani padi organik di *Subak* Pulagan harus mampu memanfaatkan subsidi kebutuhan pertanian yang diberikan oleh pemerintah serta petani harus ikut serta dalam pelatihan ketrampilan dengan baik agar memperoleh hasil produksi padi

organik yang optimal dengan begitu pendapatan petani padi organik juga akan meningkat

- 4) Bank Indonesia, Dinas Pertanian, dan petani mampu melakukan pemasaran produk pertanian padi organik secara luas melalui *e-commerce*, sehingga produk pertanian di *Subak* Pulagan bisa lebih dikenal dan mampu menambah pendapatan petani organik di *subak* Pulagan pendapatan yang diperoleh petani pun bisa meningkat.
- 5) Para petani di *subak* Pulagan bisa menanam tanaman palawija dan hortikultura seperti kacang hijau, kedelai, singkong, papaya, jagung, dll., setelah masa panen berakhir, produk yang dihasilkan bisa dikonsumsi pribadi dan dijual di pasar untuk menambah pendapatan petani padi organik.

REFERENSI

- Adeyonu, A.G and O. A Oni. (2014). Gender Time Allocation And Farming Households Poverty In Rural Nigeria. *World Journal of Agricultural Sciences* 2 (5):123-136. DOI: <http://wsrjournals.org/journal/wjas>.
- Adhitya Wardana, Bayu Kharisma, dan Sarah Annisa Noven. (2020). Dinamika Penduduk dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Buletin Studi Ekonomi*, Vol. 25 No. 1. DOI: <https://doi.org/10.24843/BSE.2020.v25.i01.p02>
- Adojutelegan, O. T., Adereti, F. O., Makanju, T. S., & Olorunfemi, O. D. (2015). Analysis of factors affecting watermelon production in Ekiti State, Nigeria. *Science, Technology and Arts Research Journal*, 4(2), 324-329.
- Aher Satish B., Swami Bhaveshananda, & Sengupta B. (2012). Organik Agriculture: Way Towards Sustainable Development. *International Journal of Environmental Sciences*. Volume 3 No.1 2012.
- Al-Haboby, Azhr; Breisinger, Clemens; Debowicz, Dario; El-Hakim, Abdul Hussein; Ferguson, Jenna; Telleria, Roberto; van Rheenen, Teunis. (2016). The Role of Agriculture for Economic Development and Gender in Iraq a Computabel General Equilibrium Model Approach. *Journal of Developing Areas*. Vol 50 (2) : 431-451.
- Anne Charina, Rani Andriani B.K., Agriani H.S., & Yosini Deliana. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Petani dalam Menerapkan Standar Operasi Prosedur (SOP) Sistem Pertanian di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1).
- Arimbawa, Putu Dika & Widanta, A.A. Bagus Putu. (2017). Pengaruh Luas Lahan, Teknologi dan Pelatihan Terhadap Pendapatan Petani Padi dengan Produktivitas sebagai Variabel Intervening di Kecamatan Mengwi. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. Vol 6(8).
- Ayu Dyah Rupini, A.A., Agusinta Dewi, Ni Ketut & Sueca, Ngakan Putu. (2017). Implikasi Alih Fungsi Lahan Pertanian Pada Perkembangan Spasial Daerah Pinggiran Kota (Studi Kasus:

- Desa Batubulan, Gianyar). *Jurnal Ilmiah Jurusan Arsitektur Universitas Warmadewa*. 5(2): 9-18. DOI: <https://doi.org/10.22225/5.2.405.9-18>.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Kajian Konsumsi Bahan Pokok 2017*. BPS Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia Februari 2020*. Juni. BPS Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Statistik Indonesia 2019*. Juni. BPS Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Provinsi Bali dalam Angka 2018*. Agustus. BPS Provinsi Bali. Bali.
- Badan Standarisasi Nasional. (2002). *Standar Nasional Indonesia: Sistem Pangan Organik*. BSN. Jakarta.
- Budianta, Dedik; Yuanita Windusari, Supriyadi, & Sri Yuliantini. (2016). Certification of Organik Agriculture for Rice Production in Indonesia. *Journal of Soil Science and Agroclimatology*, 13(2), 2016. 60-67.
- Budiasa, I Wayan. (2010). Peran Ganda *Subak* Untuk Pertanian Berkelanjutan di Provinsi Bali. *AGRISEP*. Vol: 9 (2) Hal: 153-65.
- Chandio, A. A., Jiang, Y., Koondhar, M. A., & Guangshun, X. (2016). Factors Affecting Agricultural production: an Evidence from Sindh (Pakistan). *Advances in Environmental Biology*, 10(9), 164-172.
- Chang, J. J., & Wu, C. H. (2012). Crime, Job Searches, and Economic Growth. *Journal of Atlantic Economic Society*, 40(1), 3-19. <https://doi.org/10.1007/s11293-012-9302-x>
- Daniel, Moehar. (2004). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Dewi Apri Astuti, Sudarsono, Ahmad Sulaeman, & Muhamad Sukur. (2016). *Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia*. Bogor: IPB-Press.
- Dwi Maharani Putri, Ni Made. (2016). Pengaruh Modal Sendiri dan Lokasi Usaha terhadap Pendapatan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Kabupaten Tabanan (Modal Pinjaman sebagai Variabel Intervening). *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. 9 (2). 142-150.
- Fajar K.L., Putu, Windia, Wayan & Sri Astiti, Ni Wayan. (2015). Penerapan Tri Hita Karana untuk Keberlanjutan Sistem *Subak* yang Menjadi Warisan Budaya Dunia Kasus *Subak* Wangaya Betan, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 3(1).
- Fumitaka Shiotsu, Nobuo Sakagami, Naomi Asagi, Dewa Ngurah Suprpta, Nurwulan Agustiani, Youji Nitta, & Masakazu Komatsuzaki. (2015). Initiation and Dissemination of Organik Rice Cultivation in Bali, Indonesia. *Sustainability 2015, Vol 7, Page: 5171-5181*.
- Goodwin, Neva. R. (2003). Five Kinds of Capital: Useful Concepts for Sustainable Development. *Global Development and Environment Institute Working Paper*, No. 03-07. Tufts University.
- Hernanto, F. (1996). *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- IFOAM. (2008). *Principles of Organik Agriculture*. IFOAM Organik International: Germany.
- Jeon, Shinyoung. (2013). Agricultural Transformation and the Escape from the Middle-Income-Country Trap: Challenges Facing Small Farmers in Indonesia in a Time of Green Restructuring. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 49(3), 383-384.

DOI:<https://doi.org/10.1080/00074918.2013.850636>

- Mahmuddin. (2013). Paradigma Pembangunan Pertanian: Pertanian Berkelanjutan Berbasis Petani Dalam Perspektif Sosiologis. *Jurnal Sosiologi Universitas Syiah Kuala*. Vol 3(3). 59-75.
- Marhaeni, A. A. I. N. & Manuati Dewi, I. G. A. (2004). *Buku Ajar Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Fakultas Ekonomi: Universitas Udayana.
- Marhaeni, Anak Agung Istri Ngurah & Yuliarmi, Ni Nyoman. (2018). Pertumbuhan Penduduk, Konversi Lahan, dan Ketahanan Pangan di Kabupaten Badung. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. Vol. 11(1): 1-7. DOI : <https://doi.org/10.24843/JEKT.2018.v11.i01.p05>.
- Murdiantoro, Bayu. (2011). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi di Desa Pulorejo Kecamatan Winong Kabupaten Pati. Skripsi. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
- Ningsih, E. A., & Kurniawan, W. (2016). Daya saing dinamis produk pertanian Indonesia di ASEAN. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. 9(2). DOI: <https://dx.doi.org/10.24843/JEKT.2017.v09.i02.p04>.
- Osmani, Ataul Gani, dan Elias Hossain. (2015). Market Participation Decision of Smallholder Farmers and its Determinants in Bangladesh. *Economics of Agriculture*. Vol 62 (1) : 163-179.
- Paulus Kurniawan & Kembar S.B., Made. (2015). *Pengantar Ekonomi Makro dan Mikro*. Yogyakarta: CV. Andi.
- Pratiwi, A., & Suzuki, A. (2019). Reducing Agricultural Income Vulnerabilities through Agroforestry Training: Evidence from a Randomised Field Experiment in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 55(1), 83-116. DOI: <https://doi.org/10.1080/00074918.2018.1530726>
- Rahardja, Prathama & Manurung, Mandala. (2006). *Teori Ekonomi Mikro Suatu Pengantar*, Edisi Ketiga. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Rahim, Abdul & Diah Retno Dwi Hastuti. (2008). *Pengantar, Teori dan Kasus Ekonomika Pertanian*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Reintjes, Coen; Bertus Haverkort & Ann Waters-Bayer. (1992). *Pertanian Masa Depan: Pengantar Untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Ridha, Ahmad; Suraiya Putri. (2017). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Kerajinan Tas Aceh di Desa Ulee Madon Kecamatan Muara BATU Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Samudra Ekonomi*. 1 (1). 63-81.
- Riska Aryawati & Kembar Sri Budhi, Made. (2018). Pengaruh Produksi, Luas Lahan, dan Pendidikan Terhadap Pendapatan Petani dan Alih Fungsi Lahan Provinsi Bali. *E-Jurnal EP Unud*. 7(9):1918-1952.
- Rudy S. R. & Iwan S. A. (2011). Konsep dan Implementasi Pembagunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 28(1): 13-25.
- Salikin, Karwan. A. (2003). *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius

- Santosa, I Gusti Ngurah; Gede Menaka Adnyana & I Ketut Kartha Dinata. (2011). Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Terhadap Ketahanan Pangan Beras. Bengkulu: *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian*.
- Serageldin, Ismail & Steer, Andrew. (1994). Making Development Sustainable: From Concepts To Action. *Environmental Sustainable Development Occasional Paper Series No. 2*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/0-8213-3042-X>
- Setiawan A.P., I Gede. (2012). Analisis Ekonomi Kegiatan Penyuluhan Tentang Penerapan *System Of Rice Intensification (SRI)* di Tujuh Kabupaten Provinsi Bali. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. 5(2) : 125-133.
- Shaw, N.E., T.F. Burgess, C., De Mattos, & L.Z. Stec. (2007). Supply Chain Agility: The Influence of Industri Culture on Asset Capabilities Within Capital Intensive Industries. *International Journal of Production Research*. Vol 43, Issues 16.
- Shirta, I.N. (2008). *Aspek Hukum dalam Konflik Adat di Bali*. Bali: Udayana University Press.
- Soekartawi, John L. Dillon, dan J Brian Hardaker. (1984). *Ilmu Usaha Tani & Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Jakarta: UI-Press.
- Soekartawi (2002). *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Soekirno, Sadono. (2012). *Makro Ekonomi Modern*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suasih, Ni Nyoman Reni; I Ketut Darma, & I Made Sara. (2018). The Role of Subak to Farmers Welfare After The Cultural Landscape of Subak Inscribed as a World Heritage. *RJOAS* 3(75). DOI: <https://doi.org/10.18551/rjoas.2018-03.04>
- Sugiyono. (2013). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukartini, Ni Made; Achmad Solihin. (2013). Respon Petani terhadap Perkembangan Teknologi dan Perubahan Iklim : Studi Kasus Subak di Desa Gadungan, Tabanan. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. 6 (2). 30-57.
- Supartha, I. Wayan & Kartini, Ni Luh. (2001). Konsep dan Strategi Pengembangan Pertanian Organik di Bali. In Seminar Regional Pertanian Organik dan Prospek Pengembangannya di Bali. HUT XXXIV dan BK XXIII Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar (Vol. 22).
- Supartini, Made & Karyati, Ni Ketut. (2015). Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Organik dan Padi Anorganik. Studi Kasus di *Subak* Wongaya Betan, Desa Mengesta, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. *DwijenAGRO*. 5(2).
- Syuaib, M. F. (2009). Perspective of Sustainable Agriculture in Indonesia: Keep Growing in Harmony with Environment. In Final Report of International Post Graduate GP Workshop on "From Environmental to Sustainable Science: Thinking the Shift and the Role of Asian Agricultural Science (pp. 93-99).
- Trisna Sari, D. A., I Gede Setiawan A. P., dan I Dewa Putu Oka S., (2017). Perilaku Petani Pada Program Pengembangan Klaster Padi Binaan Bank Indonesia (Kasus *Subak* Pulagan, Desa Tampaksiring, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar). *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*. Vol. 6, No. 1, Januari 2017.
- Wardhana, D., Ihle, R., & Heijman, W. (2017). Agro-clusters and rural poverty: a spatial perspective for west java. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 53(2), 161-186.

DOI:<https://doi.org/10.1080/00074918.2017.1298722>

Wiana, Ketut. (2007). *Tri Hita Karana Menurut Konsep Hindu*. Surabaya: Paramita.