

PENGARUH LUAS LAHAN, TEKNOLOGI DAN PELATIHAN TERHADAP PENDAPATAN PETANI PADI DENGAN PRODUKTIVITAS SEBAGAI VARIABEL INTERVENING DI KECAMATAN MENGWI

Putu Dika Arimbawa¹
A.A Bagus Putu Widanta²

^{1,2}Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana

e-mail: dika_arimbawa@yahoo.com/ telp: +6281238567717

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh luas lahan, teknologi dan pelatihan terhadap pendapatan petani padi dengan produktivitas sebagai variabel intervening di kecamatan mengwi. Data penelitian diperoleh dari observasi, wawancara dan wawancara mendalam. Jumlah responden dari teknik sampling ini sebanyak 99 responden, adapun teknik sampling yang digunakan adalah Proporsionate Random Sampling. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis path untuk menganalisis pengaruh tidak langsung antara satu dengan variable lainnya dan uji sobel untuk menganalisis pengaruh tidak langsung dengan variable intervening. Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan luas lahan, teknologi, dan pelatihan memiliki pengaruh positif dan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas petani padi di Kecamatan Mengwi. Variabel produktivitas merupakan variabel intervening pengaruh secara tidak langsung variabel luas lahan, teknologi dan pelatihan terhadap produktivitas petani padi di Kecamatan Mengwi.

Kata Kunci: Luas Lahan, Teknologi, Pelatihan, Pendapatan dan Produktivitas

ABSTRACT

This research have a main purpose to identify the impact of land size, technology and training to paddy farmer's income with productivity as an intervening variable in Mengwi. The data is obtained by doing observation, interview, and depth interview. The technique that used for sampling is proporsionate random sampling. The amount of sample is 99 respondent. This research using path analysis to analyze direct relation between one to other variables and sobel analysis is to analyze undirect relation with intervening variable. Depend on this research we know that land size, technology, and training have positive and significant impact to farmer's income in Mengwi. Productivity variable as an intervening variable which have undirect impact with land size, technology, and training to paddy farmer's income in Mengwi.

Keywords : land size, technology, training, income and productivity

PENDAHULUAN

Salah satu sektor yang memiliki peranan penting dalam ekonomi sebuah Negara adalah pertanian. Tidak hanya pada perekonomian, sektor pertanian juga berperan dalam pembangunan nasional guna untuk mencapai ekonomi yang berkelanjutan (Agustarita & Sudirman, 2015). Secara teori meningkatkan kualitas

sumber daya manusia dapat meningkatkan produktivitas, pengalaman dan fakta juga merupakan faktor yang digabungkan yang dapat membantu membangun Negara (Isaac *et al.*, 2016). Menurut Erwin (2009) Adapun peran pertanian adalah sebagai berikut. 1) sebagai penyedia bahan pangan yang di perlukan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan 2) penyedia bahan baku industri 3) sebagai pasar potensial atas produk – produk yang di hasilkan industri 4) sebagai sumber tenaga kerja dan pembentukan modal, 5) sumber perolehan devisa, 6) mengurangi kemiskinan dan peningkatan ketahanan pangan dan, 7) menyumbang pembangunan pedesaan dan pelestarian lingkungan hidup. Sejak tahun 2007 Negara-negara di Asia mendapatkan pendapatan dari sector pertanian, sehingga sector pertanian memang sangat penting untuk ditigkatkan (Mannan & Shahrina, 2014). Selain itu pertanian juga merupakan sektor yang strategis guna meningkatkan perekonomian Indonesia meskipun pertanian memiliki kontribusi yang sangat kecil tetapi pertanian sangatlah menentukan kesejahteraan pangan masyarakat. (Karina & Sutrisna, 2016).

Indonesia merupakan salah satu yang masuk dalam kategori negara berkembang. Pertanian adalah sector yang relative lamban dalam mengikuti perkembangan teknologi serta memiliki dampak negative yang tinggi akibat iklim (Sukartini & Solihin, 2013). Perubahan – perubahan secara struktural yang sangat cepat sangatlah maklum terjadi di Negara – Negara berkembang seperti Indonesia. Sebagian besar daerah di Indonesia telah gencar mengembangkan industri daerah yang mengakibatkan turunnya sektor pertanian yang beralih kesektor industri serta pariwisata (arifini & mustika, 2013). Pertanian masih tetap berperan penting

dinegara-negara berkembang sebagai salah satu sektor ekonomi yang merupakan sumber dari pendapatan para pekerja dengan estimasi 60 sampai 70 persen pada negara berkembang (Nguyen *et al.*, 2015). Ketahanan pangan bagi suatu Negara merupakan hal yang sangat penting, terutama bagi Negara yang memiliki penduduk yang banya seperti Indonesia (Wahed, 2015). Tidak hanya itu di sisi lain perekonomian Indonesia dipengaruhi oleh ketersediaan beras sebagai kebutuhan primer (Zaeroni & Rustariyuni, 2016). Sangat penting bagi seluruh negara untuk mengembangkan sektor pertanian, dimana dalam memenuhi kebutuhan pangan suatu negara tanpa harus membelinya keluar negeri, sehingga menjadi negara yang mandiri dalam memenuhi kebutuhan pangannya, bahkan suatu negara dengan majunya sektor pertanian yang dimiliki akan mampu membangun negara tersebut dari segala kondisi. Kepemilikan daya saing yang tinggi dalam pertanian akan membuat Indonesia mampu bersaing di pasar Asia dan Dunia (Ningsih & Wibowo, 2016).

Sebagian besar wilayah Indonesia sektor pertanian menjadi prioritas utama dalam penunjang perekonomian, Sama seperti provinsi lain yang ada di Indonesia Bali sangatlah mengutamakan kesejahteraan masyarakat melalui sektor pertanian dengan mendapat pekerjaan sebagai petani khususnya, salah satunya di Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Untuk menjadikan sektor pertanian yang lebih maju, diharapkan para petani untuk meningkatkan produktivitasnya yang dimana nantinya hal tersebut merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan suatu usaha terutama pada sektor pertanian, maka dari itu para petani di Indonesia diusahakan menggunakan segala cara, diantaranya penggunaan atau

pemanfaatan luas lahan serta teknologi untuk menunjang produktivitas sektor pertanian.

Tabel 1 menunjukkan indikator – indikator yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi daerah dengan melihat laju pertumbuhan PDRB. Data berikut menunjukkan ekonomi yang selalu meningkat terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Badung.

Tabel 1 Laju Pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan (2010) Menurut Lapangan Usaha (Persentase), Tahun 2011-2015

Kategori	Lapangan Usaha	Tahun				
		2011	2012	2013	2014	2015
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	1,30	6,42	1,42	5,31	4,54
B	Pertambangan dan Penggalian	10,28	15,89	7,27	1,15	4,02
C	Industri Pengolahan	0,71	4,89	8,26	10,33	8,08
D	Pengadaan Listrik dan Gas	8,75	11,07	7,89	5,22	0,54
E	Pengadaan Air, Pengolahan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,07	3,29	5,43	8,76	3,56
F	Konstruksi	6,44	19,46	5,85	3,16	4,12
LAJU PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO		7,07	7,64	6,82	6,98	6,27

Sumber: BPS Kabupaten Badung

Ridhwan (2013) menyatakan bahwa perkembangan daerah tidak akan bisa terlepas dari adanya perkembangan sektor-sektor ekonominya. Adanya perkembangan pada pertumbuhan ekonomi yang ada di Kabupaten Badung memberikan peluang bagi petani untuk dapat terus meningkatkan produktivitasnya sebagai faktor untuk mendapatkan pendapatan yang semakin

tinggi pula. Besarnya peranan pertanian dalam PDRB seharusnya menunjukkan besarnya tingkat kesejahteraan petani (Santikajaya, 2012).

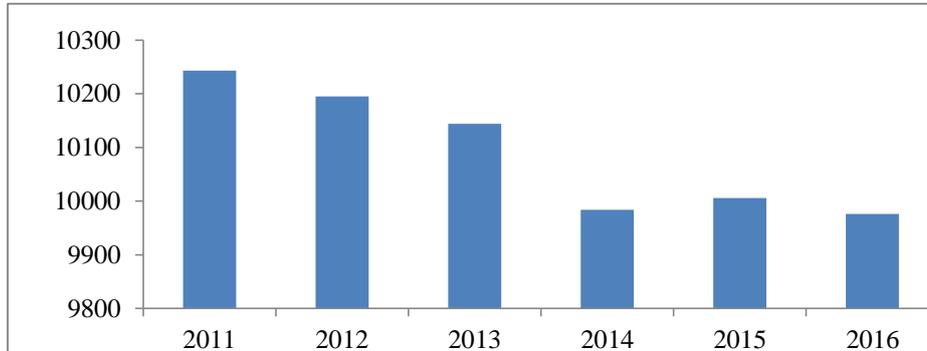
Pada kondisi demikian petani sudah mulai untuk memikirkan berbagai faktor yang mempengaruhi produktivitas petani sehingga mampu memberikan penambahan nilai bagi petani itu sendiri. Dari data yang diperoleh Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Badung menunjukkan bahwa sektor pertanian lajunya tidak stabil dan dibidang masih rendah, sehingga menjadi permasalahan dalam sektor pertanian. Menurut Asnawi (2014), produksi beras nasional cenderung mengalami penurunan seiring dengan terjadinya deteriorasi dan penurunan kesuburan tanah akibat intensifikasi yang berkelanjutan. Mengingat permasalahan yang timbul dari kurangnya tingkat produktivitas sektor pertanian, para pelaku tani harus mulai serius dalam menangani hal tersebut dengan berbagai faktor yang mempengaruhi produktivitas yaitu pelatihan, luas lahan serta teknologi yang khusus lebih di tekankan pada penelitian ini.

Dari sisi petani produktivitaslah yang menjadi faktor penting dalam mewujudkan keberhasilan peningkatan pendapatan petani itu sendiri, selain itu juga dapat menghasilkan produk tani yang bebas dari bahan kimia yang dampaknya kerusakan alam dan lingkungan tersebut (Widnyana, 2011). Sulaeman (2014) menyatakan produktivitas juga mencerminkan etos kerja petani yang baik baik dari segi mental ataupun yang lainnya. Dengan demikian para pelaku tani yang terjun langsung berusaha untuk meningkatkan kinerjanya dengan berbagai kebijakan yang secara efisien, mampu meningkatkan produktivitasnya. Selain itu banyak faktor yang mengakibatkan turunnya sektor pertanian yang dilihat dari

produktivitasnya. Pada masalah penurunan sektor pertanian yang dipicu dari produktivitas penyebabnya tidak menentunya iklim yang menjadi alasan petani menurunnya produktivitas, selain itu juga debit air yang menurun juga menjadi kendala dalam proses pertanian berlangsung.

Seperti yang kita ketahui lahan merupakan hal utama dalam usaha tani, sesuai dengan teori yang ada jika semakin besar luas lahan maka semakin besar produktivitas yang di hasilkan (Ambarita dan Kartika 2015). Mubyarto (1989:42) menyatakan bahwa lahan adalah salah satu faktor produksi, tempat dihasilkannya produk pertanian yang memiliki sumbangan yang cukup besar terhadap usaha tani, karena banyak sedikitnya hasil produksi dari usaha tani sangat dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan yang digunakan. Mengingat penurunan sektor pertanian yang ditunjukkan oleh data PDRB tersebut ditunjukkan karena beberapa faktor yang memang menjadi kendala dalam peningkatan pada sektor pertanian diantaranya, pengalih fungsi lahan pertanian yang merupakan hal yang penting dalam meningkatkan produktivitas, selain itu pelatihan yang diberikan oleh lembaga terkait dalam sektor pertanian yang melatih para petani dalam menggunakan teknologi, serta cara-cara bertani yang benar untuk penggunaan lahan yang efisien dengan hasil yang tepat. Gambar 1 menunjukkan penggunaan lahan pertanian di Kabupaten Badung dari 6 tahun terakhir.

Gambar 1 Penggunaan Lahan Pertanian di Kabupaten Badung Tahun 2011-2016 (hektar)



Sumber : Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Badung

Dari gambar diatas menunjukkan beberapa angka penurunan penggunaan luas lahan pertanian, dimana yang paling drastis terjadi pada tahun 2013-2014 dengan angka 10.144 ha menurun menjadi 9.984 ha, setelah itu kembali mengalami peningkatan pada 2015 dengan angka 10.006 ha, peningkatan ini terjadi didukung dengan turunnya lembaga terkait seperti dinas pertanian, kehutanan dan perkebunan yang mulai ingin memajukan sektor pertanian dengan menjadikan beberapa lahan yang cocok untuk dijadikan lahan pertanian (Dinas Pertanian Kabupaten Badung, 2017). Kembali melihat pada tahun 2016 kembali menyusutnya lahan pertanian menjadi 9.976 ha, dimana penurunan ini memicu menurunnya pertumbuhan pada sektor pertanian yang ditunjukkan dengan produktivitas yang menurun. Penyusutan lahan pertanian ini disebabkan karena banyak lahan yang kering serta banyak dari warga setempat yang lebih memilih untuk menjadikan lahan pertaniannya menjadi bangunan baru ataupun disewakan untuk kebutuhan pribadinya. Sangat disayangkan karena sedikit masyarakat yang mengetahui bagaimana mengolah lahan kering selain dijadikan bangunan. Lahan

kering dapat menjadi penunjang usaha tani tunggal seperti tanaman pangan, hortikultura, dan perternakan (Antara & Suardika, 2014)

Peningkatan produksi padi dapat dilakukan dengan intensifikasi pertanian dan kegiatan budidaya yang penting dalam intensifikasi pertanian adalah pengolahan tanah atau luas lahan (Silamat, 2014), akan tetapi untuk lebih memaksimalkan produktivitas pertanian perlunya sarana yang digunakan agar memungkinkan produktivitas yang dihasilkan semakin maksimal, dengan dukungan dari adanya teknologi yang ada dapat memaksimalkan hasil pertanian.

Pertambahan penduduk, peningkatan pendapatan rumah tangga serta meningkatkan kegairahan dalam memproduksi hasil pertanian berupa buah ataupun kebutuhan pangan, dengan demikian petani harus meningkatkan produksi untuk memenuhi permintaan masyarakat (Antara & Yono, 2013). Kegiatan pertanian sama halnya dengan industri lainnya yang memerlukan modal dan teknologi dalam menjalankan usahanya (Duffy, 2009). Selain itu untuk mendapat hasil produksi gabah maka harus dilakukan pengelolaan tanaman yang baik, diantaranya melakukan teknik pemupukan yang baik dan benar (Karto, 2014). Di Kabupaten Badung upaya dalam mewujudkan sektor pertanian yang maju Dinas Pertanian sudah menyumbangkan teknologi seperti traktor alat bajak sawah, mesin pengering, *thresher* (mesin penebah) dimasing-masing wilayah di Kabupaten Badung, dimana dapat dilihat secara nyata bahwa teknologi sangat berperan penting bagi petani yang memiliki lahan yang luas (Wouterse, 2015). Akan tetapi untuk mewujudkan hal tersebut tanpa didukung dengan luas lahan yang luas maka hasilnya juga akan sama saja. Dengan adanya teknologi jumlah

produksi padi akan meningkat meskipun dengan jumlah sumber daya manusia yang tetap, dengan kata lain teknologi memiliki peran peting dalam pertanian (Basavaraja *et al*, 2008). Selain itu juga perlunya pengetahuan petani dalam menggunakan teknologi tersebut agar proses yang dilalui efisien. Menurut Matsuhima (1995), bahwa *output* di tentukan oleh komponen hasil dan komponen hasil padi ditentukan oleh faktor genetik seperti lingkungan, iklim, hara, tanah serta air.

Dapat di katakana bahwa Bali menggantungkan pembangunannya pada pertanian, industri dan pariwisata berbasis budaya, namun Bali masih mengalami permasalahan dalam ilmu pengetahuan. Sebagian besar penduduk masih berpendidikan formal yang rendah (Aditya dan Ardhana 2014). Persoalan seperti ini yang memicu kurang atau terbatasnya masyarakat akan ilmu pengetahuan khususnya dibidang pertanian, dalam mewujudkan pembelajaran untuk memajukan sektor pertanian yang handal dan mampu memanfaatkan segala sumber daya yang ada lembaga terkait harus mulai perhatian dengan memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dalam sektor pertanian.

Dinas Pertanian Kabupaten Badung mulai memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dengan memberikan pelatihan atupun penyuluhan dimana yang tujuannya untuk memantapkan para petani dalam proses pertanian. Dalam hal ini banyak permasalahan yang timbul karena bumur rata-rata petani di Kabupaten Badung 40 tahun keatas, selain itu kurangnya minat generasi muda untuk terjun ke sektor pertanian yang dimana generasi muda yang lebih mengetahui banyak teori-teori yang mampu membantu dalam proses pertanian. Sehingga kondisi

seperti ini yang akan menjadikan sulitnya mencari Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dalam sektor pertanian.

Salah satu komponen yang penting dalam sektor pertanian di Bali adalah petani padi, yang dimana pada kenyataannya beras yang merupakan kebutuhan pangan dan kebutuhan utama masyarakat, sehingga perlu ditingkatkan untuk memenuhi permintaan pasar. Fenomena atau masalah lain timbul dari produktivitas pertanian yang menurun terutama pada para penjual kebutuhan pangan mulai ketergantungan pada produk pertanian luar Bali. Untuk memenuhi permintaan masyarakat Bali maka ditekankan untuk para petani lebih meningkatkan produktivitasnya pada hasil tani padi, fenomena ini sudah mulai terjadi diberbagai pasar tradisional yang ada di Kabupaten Badung seperti, Pasar Jimbaran, Pasar Badung, Pasar Kuta dan penjual bahan baku yang ada diwilayah Kabupaten Badung itu sendiri, sehingga hal ini yang memicu kesejahteraan petani di Bali itu sendiri yang dikarenakan beralihnya konsumen keproduk luar Bali tersebut. Produktivitas yang tinggi akan menguntungkan bagi petani yang salah satunya akan meningkatkan kesejahteraannya.

Sektor pertanian khususnya di Bali memiliki berbagai macam organisasi kepengurusan dalam mengelola sawahnya, salah satunya adalah subak. Subak merupakan organisasi yang dimiliki oleh masyarakat petani di Bali yang khususnya mengatur tentang manajemen atau sistem pengairan/irigasi sawah secara tradisional, dengan adanya subak ini para petani mendapatkan bagian air sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh musyawarah dari warga. Berikut

Data mengenai Jumlah Subak dan Petani di wilayah masing-masing Kecamatan yang ada di Kabupaten Badung.

Tabel 2 Luas Subak, jumlah subak dan jumlah petani di masing-masing Kecamatan yang ada di Kabupaten Badung Tahun 2015

Kecamatan	Luas Subak (ha)	Jumlah Subak	Jumlah Petani (jiwa)
Kuta	27	3	60
Kuta Utara	1307	19	3870
Mengwi	4564	48	13555
Abiansemal	2913	34	8727
Petang	1173	15	3518

Sumber : Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Badung

Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan luas subak, jumlah subak serta jumlah petani di masing-masing kecamatan di Kabupaten Badung, dapat dilihat Tabel 2 menunjukkan Kecamatan Mengwi mendominasi sektor pertanian di Kabupaten Badung. masyarakat di Kecamatan Mengwi mayoritas bekerja sebagai petani. Dengan demikian, mengwi selaku kecamatan yang mendominasi sektor pertanian harus berperan sebagai pusat produksi sektor pertanian terbesar di Kabupaten Badung. Mengingat fenomena dimana pasar-pasar atau para penjual kebutuhan pokok di Kabupatn Badung yang mulai meng-impor produk luar Bali. Jadi mengwi sebagai pusat sektor pertanian di Kabupaten Badung harus mulai perhatian akan peningkatan produktivitas hasil tani dengan dukungan faktor-faktor yang mempengaruhi, sehingga pada nantinya sektor pertanian yang menjadi salah satu sektor penting pertumbuhan ekonomi mampu meningkat.

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini peneliti akan membahas mengenai pengaruh luas lahan, teknologi dan pelatihan terhadap pendapatan petani padi dengan produktivitas sebagai variabel intervening di Kecamatan Mengwi. Berdasarkan uraian yang sudah dipaparkan maka terdapat rumusan

masalah sebagai berikut. 1) apa pengaruh langsung Luas Lahan, Teknologi dan Pelatihan terhadap Produktivitas Petani Padi di Kecamatan Mengwi ? 2) apa pengaruh langsung Luas Lahan, Teknologi, Pelatihan dan Produktivitas terhadap Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Mengwi ? 3) Apakah Produktivitas sebagai Variabel Intervening dari pengaruh Luas Lahan, Teknologi dan Pelatihan terhadap Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Mengwi? Dan penelitian ini memiliki tujuan penelitian sebagai berikut. 1) Menguraikan pengaruh langsung Luas Lahan, Teknologi dan Pelatihan terhadap Produktivitas Petani Padi di Kecamatan Mengwi. 2) Menguraikan pengaruh langsung Luas Lahan, Teknologi, Pelatihan dan Produktivitas Terhadap Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Mengwi. 3) Serta menguraikan bahwa Produktivitas Sebagai Variabel Intervening dari pengaruh Luas Lahan, Teknologi dan Pelatihan terhadap Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Mengwi.

Penelitian ini memiliki kegunaan penelitian yaitu yang pertama kegunaan teoritis hasil penelitian ini diinginkan dapat menambah aspirasi atau pengetahuan bagi peneliti selanjutnya yang memiliki kaitan dengan meningkatkan pendapatan petani melalui peningkatan produktivitasnya. Serta yang kedua yaitu kegunaan praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan aspirasi kepada pihak yang berwenang dalam mengambil kebijakan dan memberikan solusi kepada pemerintah terutama untuk meningkatkan pendapatann serta produktivitas petani.

Meningkatkan pendapatan merupakan salah satu cara unutm meningkatkan taraf hidup dan peningkatan taraf hidup juga merupakan tujuan dari pembangunan (Todaro, 2000:65). Pendapatan nasional perkapita adalah

penentu penting bagi potensi perekonomian sebuah Negara (Todaro, 2003:73). Secara umum, pendapatan suatu usaha adalah selisih antara penerima total dengan biaya yang dikeluarkan. Menurut assis *et al.* (2014) bahwa luas lahan merupakan satu-satunya faktor yang memiliki efek yang signifikan terhadap pendapatan bulanan pada petani, jadi jika luas lahan meningkat maka pendapatan petani akan meningkat, Sharma *et al.* (2007) menyatakan bahwa jenis keluarga dan luas lahan secara signifikan memiliki korelasi terhadap pendapatan petani pertahunnya.

Menurut Husien Umar (1999;9) produktivitas berarti perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*). Rumus produktivitas sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Efektifitas menghasilkan } output}{\text{Efisiensi menggunakan } input}$$

Menurut Handoko (2003), “Produktivitas dapat didefinisikan sebagai hubungan masukan-masukan dan keluaran-keluaran suatu sistem produksi”. Produktivitas adalah sikap mental yang mempunyai pandangan bahwa kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari kemarin, dan hari esok harus lebih baik dari hari ini (Kusnendi, 2003:84). Pertumbuhan produktivitas relatif stabil sehingga untuk meningkatkan produktivitas diperlukan gairah petani dalam membudidayakan usahatani (Aldillah, 2015). Hal yang paling utama dalam pertanian dan usaha tani tentu saja adalah lahan pertanian, yang mana semakin luas lahan maka semakin besar jumlah produk yang dapat di hasilkan (Danny & Marhaeni, 2017). Mubyarto (1989:75) menyatakan bahwa lahan adalah salah satu faktor produksi, tempat di hasilkannya produk pertanian pertanian yang memiliki peran yang besar

terhadap usaha yang di geluti petani karena hasil produksi sangat dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan. Menurut Krishna *et al.* (2014) yang menguji faktor-faktor yang mempengaruhi Luas Lahan dimana Hasil uji membuktikan bahwa luas tanah, irigasi, dan upah tenaga kerja merupakan faktor yang signifikan mempengaruhi produksi. Menurut assis *et al.* (2014) bahwa luas lahan merupakan satu-satunya faktor yang memiliki efek yang signifikan terhadap pendapatan bulanan pada petani, jadi jika luas lahan meningkat maka pendapatan petani akan meningkat, Sharma *et al.* (2007) menyatakan bahwa jenis keluarga dan luas lahan secara signifikan memiliki korelasi terhadap pendapatan petani pertahunnya. Irene Brambilla & Guido G. Porto (2011) menyatakan petani yang menyediakan lahan yang luas untuk tanamannya maka produk petani akan secara signifikan meningkat dan produktivitas juga meningkat secara signifikan. Pada penelitian candra (2013) menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani cengkeh dimanggasari, selain itu juga dapat dikatakan semakin luas lahan akan berpengaruh jumlah produksi dan ekspor sehingga penawaran meningkat (Manik & Martini, 2015).

Teknologi merupakan perubahan fungsi produksi yang ada dalam teknis produksi. Selain itu Teknologi adalah faktor pendorong dari fungsi produksi, karena semakin modern teknologi yang di gunakan maka hasil yang di capai akan semakin banyak dengan waktu yang efektif dan efisien.(Irawan, Suparmoko 1983 : 121). Menurut Berihun *et al.* (2014) menyatakan Bahwa Teknologi Agrikultur Memiliki Efek Positif Dan Signifikan Terhadap Pendapatan Petani maka hubungan antara teknologi dengan pendapatan adalah semakin besarnya produksi

yang dilakukan maka akan meningkatkan *output*. Menurut Mahmudul (2013) didapat bahwa teknologi memiliki hubungan yang signifikan terhadap produksi padi dan produktivitas petani. Dalam penelitian Sri Muliani (2015) menyatakan bahwa teknologi berpengaruh signifikan terhadap pendapatan melalui produktivitas.

Pelatihan merupakan upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia. Pelatihan juga proses pendidikan yang bertujuan untuk mengingat kemampuan atau keterampilan khusus seseorang atau sekelompok orang. Pendidikan dan pelatihan merupakan suatu yang harus dilakukan oleh organisasi, karena hal ini dapat dipandang sebagai penanaman modal. Pendidikan dan pelatihan secara teratur akan dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan dan produktivitas. Pendidikan non-kognitif memberikan efek pada perilaku seseorang dan kemampuan seseorang dalam memilih. Meski demikian, pendidikan kognitif maupun non-kognitif dapat meningkatkan produktivitas secara signifikan (Rivera, 1998). Gunawan et al. (2011) menyatakan bahwa petani kedelai peserta pelatihan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) menunjukkan keuntungan 40 persen lebih tinggi dibanding petani yang tidak dilatih. Vildan *et al.*, (2009) pelatihan juga berpengaruh signifikan terhadap produktivitas dan pendapatan petani. Menurut Sjakir *et al.*, (2015) menyatakan pada penelitian bahwa bukti-bukti empiric membuktikan bahwa , petani yang berpartisipasi dalam program pelatihan secara signifikan produktivitasnya meningkat. Kuntariningsih, *et al.* (2013), melakukan penelitian tentang dampak Pelatihan Petani Terhadap Kinerja Usahatani Kedelai

Di Jawa, dengan hasil bahwa Pelatihan telah menyebabkan keuntungan usahatani meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis metode kuantitatif yang berbentuk asosiatif. Lokasi dari penelitian ini adalah di Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. Data kuantitatif dan data kualitatif digunakan dalam menunjang penelitian. Banyaknya populasi penelitian ini 13.555 orang dengan jumlah sampel 99 yang diperoleh dari slovin dengan nilai kekeliruan yaitu 10 persen, 99 orang ini yang nantinya akan diharapkan dapat mewakili jawaban dari 13.555 orang petani di Kecamatan Mengwi. *Proporsionate Random Sampling* digunakan dalam penentuan sampel. Tabel 3 menyajikan data Populasi dan sampel dari penelitian.

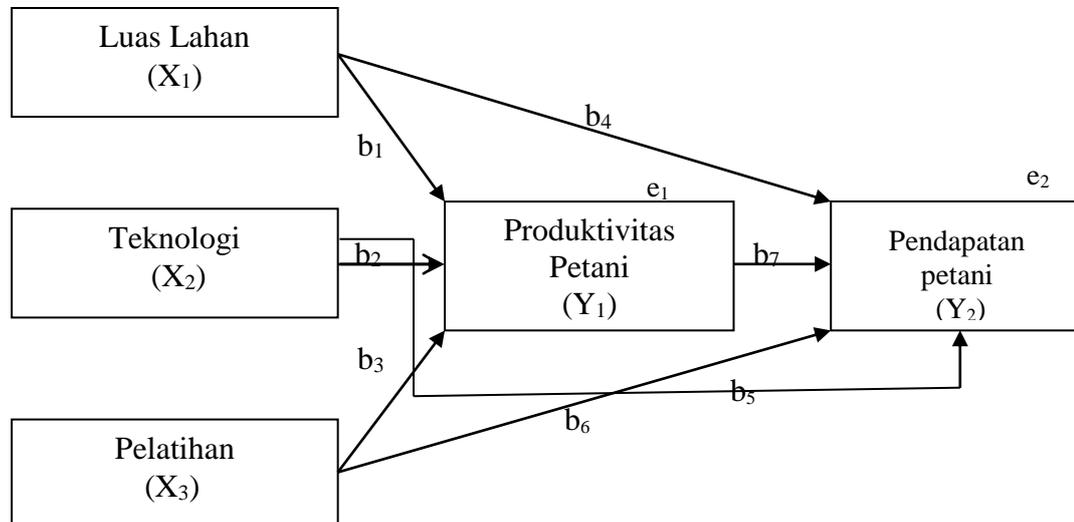
Tabel 3 Jumlah Populasi dan Sampel Petani Padi di Kecamatan Mengwi menurut strata luas lahan.

No	Kecamatan	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1	< 25 are	3362	24
2	25-50 are	9536	70
4	> 50 are	657	5
Total		13555	99

Teknik Analisis Data

Seperti yang di kutip dalam (Suyana Utama, 2012) metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis jalur (path analysis). Analisis jalur merupakan analisis untuk memperkirakan hubungan kausalitas antar variabel yang berjenjang berdasarkan teori yang ada (Suyana Utama, 2012). Analisis jalur digunakan untuk mengetahui hubungan langsung dan tidak langsung variabel independen, dependen dan intervening.

Gambar 2 Model Analisis Jalur (*Path Analysis*)



Berdasarkan Gambar 2 dapat dibuat persamaan struktural sebagai berikut:

Persamaan Struktural 1.

$$\text{Ln}Y_1 = b_1\text{Ln}X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + e_1$$

Persamaan Struktural 2.

$$\text{Ln}Y_2 = b_4 \text{Ln}X_1 + b_5 X_2 + b_6 X_3 + b_7 \text{Ln}Y_1 + e_2$$

Keterangan :

- LnY₂ = Pendapatan
- LnY₁ = Produktivitas Petani
- LnX₁ = Luas Lahan
- X₂ = Teknologi
- X₃ = Pelatihan
- b₁...b₇ = Koefisien regresi untuk masing-masing variabel X
- e₁,e₂ = *Error*

Gambar 2 memperlihatkan bahwa ada dua hubungan substruktural. Pertama, substruktural yang menyatakan hubungan dari luas lahan (X₁), teknologi (X₂), pelatihan (X₃) terhadap produktivitas (Y₁). Hubungan yang kedua, substruktural yang menyatakan hubungan dari luas lahan (X₁), teknologi (X₂), pelatihan (X₃), produktivitas (Y₁) terhadap pendapatan (Y₂). Anak panah e₁ tertuju

pada variabel pendapatan (Y_2) menunjukkan jumlah *variance* variabel Produktivitas petani (Y_1) yang tidak dijelaskan oleh Luas Lahan (X_1), teknologi (X_2) dan Pelatihan (X_3), selanjutnya anak panah e_2 tertuju pada pendapatan (Y_2) memperlihatkan jumlah *variance* Pendapatan yang tidak dijelaskan oleh variabel Luas Lahan (X_1), teknologi (X_2), Pelatihan (X_3) dan produktivitas karyawan (Y_1).

Anak panah e_1 tertuju pada variabel produktivitas (Y_1) menggambarkan jumlah *variance* variabel produktivitas yang tidak dijelaskan oleh luas lahan (X_1), teknologi (X_2) dan pelatihan (X_3). Nilai kekeliruan taksiran standar, yaitu:

$$e_1 = \sqrt{1 - r^2} \dots\dots\dots(1)$$

Anak panah e_2 menuju Pendapatan (Y_2) menunjukkan jumlah *variance* pendapatan yang tidak dijelaskan oleh variabel jumlah luas lahan (X_1), teknologi (X_2) pelatihan (X_3) dan produktivitas (Y_1). Nilai kekeliruan taksiran standar yaitu:

$$e_1 = \sqrt{1 - r^2} \dots\dots\dots(2)$$

Total data yang ada dapat dijelaskan oleh model diukur dengan:

$$R^2_m = 1 - e_1^2 - e_2^2 - e_3^2 \dots - e_p^2 \dots\dots\dots(3)$$

Dalam konteks ini, interpretasi terhadap R^2 m sama dengan interpretasi koefisien determinasi (R^2) pada analisis regresi. Perhitungan koefisien jalur pada penelitian ini menggunakan *software Statistical Product and service Solution* (SPSS) versi 17.0 dengan koefisien regresi yang distandardisasi (*standardized coefficients beta*) untuk pengaruh langsungnya, sedangkan pengaruh tidak langsung dapat dihitung manual dengan perkalian antara koefisien jalur dari jalur yang dilalui setiap persamaan dan pengaruh total diperoleh dengan penjumlahan dari pengaruh langsung dengan seluruh pengaruh tidak langsung.

Pada teknik analisis jalur adalah melakukan interpretasi hasil analisis. Dimana pada melakukan interpretasi model yaitu menginterpretasikan hasil atau nilai parameter yang ada. Pada penelitian Nguyen et al (2015) mengenai produktivitas dan pendapatan dari pertanian yang juga menggunakan analisis jalur. Koefisien yang tidak signifikan nilainya dianggap tidak ada, sedangkan nilai parameter yang signifikan bisa dilihat berapa yang mempunyai pengaruh langsung dan seberapa besar yang berpengaruh tidak langsung. Adapun kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Jika nilai sig < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima.
2. Jika nilai sig \geq 0,05 maka H0 diterima dan Ha ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan Hasil Penelitian

Tabel 4 Hasil Pengaruh Langsung, Pengaruh Tidak Langsung dan Pengaruh Total antar Variabel

Hubungan Variabel	Pengaruh		Total
	Langsung	Tidak Langsung Melalui Y1	
LnX1 → LnY1	0,445	-	0,445
LnX1 → LnY2	0,364	0,185	0,549
X2 → LnY1	0,250	-	0,250
X2 → LnY2	0,081	0,104	0,185
X3 → LnY1	0,398	-	0,398
X3 → LnY2	0,287	0,165	0,452
LnY1 → LnY2	0,416	-	0,416

Keterangan Tabel 4.

PL = Pengaruh Langsung
PTL = Pengaruh Tidak Langsung

TP = Total Pengaruh
LnX₁ = Luas Lahan
X₂ = Teknologi
X₃ = Pelatihan
LnY₁ = Produktivitas
LnY₂ = Pendapatan

Berdasarkan hasil yang diperoleh hubungan-hubungan antar variabel penelitian, yang merupakan koefisien jalur dalam penelitian ini. Koefisien jalur dapat dibuat dalam bentuk diagram jalur (Suyana Utama, 2008). Model tersebut juga dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan struktural sebagai berikut.

Persamaan Struktural 1:

$$\text{LnY}_1 = 0,182\text{LnX}_1 + 0,218\text{X}_2 + 0,038\text{X}_3 + e_1$$

Persamaan Struktural 2 :

$$\text{LnY}_2 = 0,375\text{LnX}_1 + 0,178\text{X}_2 + 0,068\text{X}_3 + 1,048\text{LnY}_1 + e_2$$

Pengaruh Langsung:

Pada Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pengaruh langsung variabel LnX₁ terhadap variabel LnY₁ ditunjukkan oleh b₁ sebesar 0,445. Pengaruh langsung variabel X₂ terhadap LnY₁ ditunjukkan oleh b₂ sebesar 0,250. Pengaruh langsung variabel X₃ terhadap LnY₁ ditunjukkan oleh b₃ sebesar 0,398. Pengaruh langsung variabel LnX₁ terhadap LnY₂ ditunjukkan oleh b₄ sebesar 0,364. Pengaruh langsung variabel X₂ terhadap LnY₂ ditunjukkan oleh b₅ sebesar 0,081. Pengaruh langsung variabel X₃ terhadap LnY₂ ditunjukkan oleh b₆ sebesar 0,287. Pengaruh langsung variabel LnY₁ terhadap LnY₂ ditunjukkan oleh b₇ sebesar 0,473.

Pengaruh Tidak Langsung:

Pengaruh tidak langsung LnX₁ terhadap LnY₂ melalui LnY₁ diperoleh dari 0,0,445 x 0,416 = 0,185. Pengaruh tidak langsung X₂ terhadap LnY₂ melalui LnY₁

diperoleh dari $0,250 \times 0,416 = 0,104$. Pengaruh tidak langsung X_3 terhadap $\text{Ln}Y_2$ melalui $\text{Ln}Y_1$ diperoleh dari $0,398 \times 0,416 = 0,165$.

Nilai Kekeliruan Taksiran Estandar

Untuk mengetahui nilai e_1 yang menunjukkan jumlah variansi variabel Produktivitas ($\text{Ln}Y_1$) yang tidak dapat dijelaskan oleh Luas Lahan ($\text{Ln}X_1$), Teknologi (X_2), dan Pelatihan (X_3) dihitung dengan rumus:

$$e_1 = \sqrt{1 - r^2}$$

$$e_1 = \sqrt{1 - 0,635} = 0,604$$

Sedangkan untuk mengetahui nilai e_2 yang menunjukkan jumlah variansi variabel Pendapatan ($\text{Ln}Y_2$) yang tidak dapat dijelaskan oleh Luas Lahan ($\text{Ln}X_1$), Teknologi (X_2), Pelatihan (X_3) dan Produktivitas ($\text{Ln}Y_1$), dihitung dengan rumus:

$$e_2 = \sqrt{1 - r^2}$$

$$e_2 = \sqrt{1 - 0,886} = 0,337$$

Nilai Koefisien Determinasi Total

Untuk memeriksa validitas model, terdapat indikator untuk melakukan pemeriksaan, yaitu koefisien determinasi total yang hasilnya sebagai berikut:

$$R^2_m = 1 - (e_1)^2 - (e_2)^2$$

$$R^2_m = 1 - (0,604)^2 - (0,337)^2$$

$$R^2_m = 0,959$$

Keterangan:

R^2_m : Koefisien determinasi total

e_1, e_2 : Nilai kekeliruan taksiran estandar

Koefisien determinasi total sebesar 0,959 mempunyai arti bahwa sebesar 95,9 persen variasi pendapatan dipengaruhi model yang dibentuk oleh luas lahan, Teknologi, pelatihan dan Produktivitas, sedangkan sisanya yaitu 4,1 persen dipengaruhi oleh variabel lain diluar model yang dibentuk.

Pembahasan Pengaruh Langsung Dan Pengaruh Tidak Langsung

Hasil pengaruh langsung luas lahan terhadap produktivitas adalah 0,445 yang mana nilai tersebut adalah *standardized coefficient beta* dan adapun $0,000 < 0,05$ besar dari nilai probabilitas. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian Luas Lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Petani Padi di Kecamatan Mengwi. Pengaruh langsung teknologi terhadap produktivitas sebesar 0,250 *standardized coefficient beta* dan nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian Teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Petani Padi di Kecamatan Mengwi. Pengaruh langsung pelatihan terhadap produktivitas sebesar 0,398 *standardized coefficient beta* dan nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian Pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Petani Padi di Kecamatan Mengwi. Pengaruh langsung luas lahan terhadap pendapatan Nilai *standardized coefficient beta* sebesar 0,364 dan nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian Luas Lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Mengwi. Pengaruh langsung teknologi terhadap pendapatan Nilai *standardized coefficient beta* sebesar 0,081 dan nilai

probabilitas sebesar $0,038 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian Teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Mengwi. Pengaruh langsung pelatihan terhadap pendapatan Nilai *standardized coefficient beta* sebesar $0,287$ dan nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian Pelatihan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Mengwi. Pengaruh langsung produktivitas terhadap pendapatan Nilai *standardized coefficient beta* sebesar $0,416$ dan nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian Produktivitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Petani Padi di Kecamatan Mengwi.

Pengaruh tidak langsung pada penelitian ini dengan menyajikan hasil uji sobel yaitu pengaruh tidak langsung luas lahan terhadap pendapatan melalui produktivitas, Oleh karena z hitung sebesar $2,1431$ lebih besar dari z tabel sebesar $1,96$ berarti produktivitas merupakan variabel yang memediasi pengaruh tidak langsung variabel Luas Lahan terhadap pendapatan. Pengaruh tidak langsung teknologi terhadap pendapatan melalui produktivitas, Oleh karena z hitung sebesar $3,5148$ lebih besar dari z tabel sebesar $1,96$ berarti Produktivitas merupakan variabel yang memediasi pengaruh tidak langsung variabel Teknologi terhadap Pendapatan. Pengaruh tidak langsung pelatihan terhadap pendapatan melalui produktivitas, Oleh karena z hitung sebesar $4,3762$ lebih kecil dari z tabel sebesar $1,96$ berarti Produktivitas merupakan variabel mediasi pengaruh tidak langsung variabel Pelatihan terhadap Pendapatan.

REFERENSI

- Adriyansyah, Danny & Ngurah Marhaeni. 2017. Analisis Skala Ekonomi Dan Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Perkebunan Kopi Arabika Di Desa Satra Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 6(2). Hal:178-194.
- Adyatma Chandra dan Nyoman Budiana. 2013. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Cengkeh Di Desa Manggisari. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 2(9). Hal:423-433.
- Agustarita Vita & Wayan Sudirman. 2015. Pengaruh Produksi, Jumlah Penduduk, PDB dan Kurs Dolar Terhadap Impor Jagunf Di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 4(2). Hal:71-79.
- Aldillah, Rizma. 2015. Proyeksi Produksi dan Konsumsi Kedelai Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*.8(1). Hal:9-23.
- Ambarita Paska, Nengah Kartika. 2015. Pengaruh Luas Lahan, Pnggunaan Pestisida, Tenaga Kerja, Pupuk Terhadap Produksi Kopi Di Kecamatan Pekutatan Kabupaten Jembrana. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 4(7). Hal:746-872.
- Antara, Made & Yono Wirawan. 2013. Permintaan Buah Pisang Ambon Oleh Rumah Tangga Di Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Provinsi Bali. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. 6(1). Hal:16-29
- Antara, Made & Nyoman Suardika. 2014. Optimalisasi Alokasi Sumberdaya Pada Sistem Usahatani Lahan Kering di Desa Kerta, Gianyar, Bali: Pendekatan *Linear Programming*. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*.7(1). Hal:35-51.
- Ardika Sulaeman. 2014. Pengaruh Upah Dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Kerajinan Ukiran Kabupaten Subang. *Trikonomika Jurnal*. 13(1). Hal:91-100.
- Arifini, NI Kadek & Setyadhi Mustika, Made Dwi. 2013. Analisis Pendapatan Pengrajin Perak Di Desa Kamasan Kabupaten Klungkung. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 2(6). Hal:277-313.
- Assis, K., Nurrul Azzah, Z & Mohammad Amizi. 2014. Relationship Between Socioeconomic Factors, Income And Productivity Of Farmers : A Case Study On Pineapple Farmers. *International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature*. 1(2). Pp 67-78.
- Awidya Santikajaya. 2012. Indonesia's Rise: Seeking Regional and Global Roles. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 51 (3), pp: 482- 484.
- Berihun Kassa Hailu, Bihon Kassa Abrha & Kibrom. 2014. Adoption And Impact Of Agricultural Technologies On Farm Income : Evidence From

- Southern Tigray , Northern Ethiopia. *International Journal Of Food And Agricultural Economics*. 2(4). Pp 91-106.
- Dewi, Karina & Ketut Sutrisna. 2016. Pengaruh Tingkat Produksi, Harga Dan Konsumsi Terhadap Impor Bawang Merah Di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 5(1). Hal:139-149.
- Dharma Aditya, Putu Ardhana. 2014. Pengaruh Faktor Sosial Demografi Terhadap Produktivitas Wanita Tukang Tenun Ikan Di Kabupaten Klungkung. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 3(8). Hal:337-394.
- Duffy, Michael. 2009. Economic of Size in Production Agriculture. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 4 : 375-392.
- Eddy Silamat, Yuwana & M. Zulkarnain Yuliarso. 2014. Analisis Produktivitas Usaha Tani Padi Sawah Dengan Menggunakan Traktor Tangan Dan Cara Konvensional Di Kabupaten Rejang Lebong. *E-Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu*. 14(2). Hal:197-216.
- Erwin H,H, 2009. Pengaruh Pendidikan dan Pengalaman Petani Terhadap Tingkat Produktivitas Tanaman Kopi dan Kontribusinya Terhadap Pengembangan Wilayah Kabupaten Tapanuli Utara. *Skripsi Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara Medan*.
- Isaac N, Dela-Dem D.F & Jonathan O.N. 2016. Effect Of Human Capital On Maize Productivity In Ghana: A Quantile Regression Approach. *International Journal of Food and Agricultural Economics*. 4(2). Pp 125-135.
- Gunawan, Indra, 2011. Pengaruh Umur Jam Kerja, Tingkat Pendidikan, dan Jumlah Tanggungan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Miskin di Kecamatan Gianyar Kabupaten Gianyar. *Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana Denpasar*.
- Handoko, T. Hani. 2003. Manajemen. Cetakan Kedelapan belas.J iiiii BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.
- H. Basavaraja, S.B. Mahajanashetti & P. Sivanagaraju. 2008. Technological Change In Paddy Production: A Comparative Analysis Of Traditional And SRI Methods Of Cultivation. *Indian Journal Of Agricultural Economics*. 63(4). Pp 629-640.
- Irawan & Suparmoko. 1983. Ekonomi Pembangunan. Yogyakarta : BPFE UGM
- Irene Brambilla, Guido G. Porto. 2011. Market Structure, Outgrower Contracts And Farm Output. Evidence From Cotton Reforms In Zambia. *Oxford Economic Papers*. 63(4). Pp: 740-766.
- Karto. 2014. Analisis Perbedaan Luas Lahan Dan Produktivitas Padi Sawah (Studi Kasus Pada Petani Padi Sawah Di Desa Ujungaris Kecamatan Widasari

- Kabupaten Indramayu Musim Tanam 2013). *E-Jurnal Agribisnis Universitas Wiralodra Indramayu*. 6(2). Hal:36-44
- Krishna H. Koirala, Ashok K. Mishra, Samarendy Mohanty. 2014. Impact Of Land Ownership On Productivity And Efficiency Of Rice Farmers : A Simulated Maximum Likelihood Approach. *The Agricultural and Applied Economics Associations (AAEA) Annual Meeting*.
- Kuntariningsih Apri Dan Mariyono, Joko, 2013, Dampak Pelatihan Petani Terhadap Kinerja Usahatani Kedelai di Jawa Timur, *Sosiohumaniora*, Volume 15 no. 2 Juli 2013: 139-150.
- Mannan, Sobia & Shahrina Md Nordin. 2014. The Influence Of Innovation Attributes On New Technologies Adoption By Paddy Farmers. *International Review Of Management And Business Research*. 3(3). Pp 1379-1384.
- Matsuhima, S.1995. Physiology Of High Yielding Rice Plants From The Viewpoint Of Yield Components (Chapter 8). In.Matsuo et al. (Eds). *Science Of TheRice Plant. Volume-2:Physiology*. P.737-753.
- Md. Mahmudul Alam, Keith Alverson, Chamhuri Siwar & Md. Wahid Murad. 2013. Technological Usage, Impacts, and Requirements for Agricultural Adaption To Climate Change In Malaysia. *Institute For Environmental And Development, National University Of Malaysia*.
- Mubyarto. 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian. Jakarta: LP3ES
- Muhammad Sjakir, Abd Hair Awang, Azima Abdul Manaf, Mohd Yusuf Hussain & Zaimah Ramil. 2015. Learning And Technology Adoption Impacts On Farmer's Productivity. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 6(4).
- Nguyen, A.T., Janet,D. & Andrew,N, 2015. Does Contract Farming Improve Productivity And Income of Farmers ? A Review of Theory And Evidence. *The Journal Of Developing Areas*. 49(6). Pp 531-538.
- Ningsih, Ayu & Wibowo Kurniawan. 2016. Daya Saing Dinamis Produk Pertanian Indonesia di ASEAN. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*.9(2). Hal:117-125.
- Ridhwan, Masagus. 2013. Regional Dimensions of Monetary Policy in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 49 (3), pp: 386-387.
- Rivera, W. M. (1998). Agricultural extension as adult education: institutional evolution and forces for change. *International Journal of Lifelong Education*. 17, 260-264.
- Asnawi, Robet. 2014. Peningkatan Produktivitas Dan Pendapatan Petani Melalui Penerapan Model Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Di Kabupaten Pesawaran Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 14(1). Hal:44-52.

- Segarani Manik dan Putu Martini. 2015. Pengaruh Luas Lahan, Jumlah Produksi Dan Kurs Dolar Pada Ekspor Cengkeh Di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 4(4). Hal:272-283.
- Sri Mulyani, 2015. Pengaruh Pengalaman Kerja dan Teknologi terhadap Produktivitas Pengerajin untuk Menunjang Pendapatan Pengerajin Ukiran Kayu di Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 5(4).
- Sri Yuniartini, Ni Putu, 2012. Pengaruh Modal, Tenaga Kerja dan Teknologi Terhadap Produksi Industri Kerajinan Ukiran Kayu di Kecamatan Ubud Kabupaen Gianyar. *Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana Denpasar*.
- Sukartini, Ni Made & Achmad Solihin. 2013. Respon Petani Terhadap Perkembangan Teknologi dan Perubahan Iklim: Studi Kasus Subak di Desa Gadungan, Tabanan, Bali. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*.6(2). Hal:128-139.
- Todaro, Michael P, 2000, Pembangunan Ekonomi Di Dunia Ketiga, Jilid 1 dan 2, Terjemahan Haris Munandar, Erlangga : Jakarta.
- , 2003, Pembangunan Ekonomi Di Dunia Ketiga, Jilid 1 dan 2, Terjemahan Haris Munandar, Erlangga : Jakarta.
- Vildan Serin, Nizamettin Bayyurt & Abdulkadir Civan. 2009. Effect Of Formal Education And Tranining On Farmers Income. *European Journal of Social Sciences*. 7(3). Pp 52-62.
- Wahed, Mohammed. 2015. Pengaruh Luas Lahan , Produksi, Ketahanan Pangan dan Harga Gabah Terhadap Kesejahteraan Petani Padi Di Kabupaten Pasuruan. *E-Jurnal Ekonomi Bisnis, Universitas Brawijaya Malang*. 7(1). Hal:68-74.
- Widnyana, I Ketut. 2011. Upaya Meningkatkan Pendapatan Petani Melalui Pendampingan PenerapanIpteks Peningkatan Produktivitas Padi Berbasis Organik. *E-Jurnal Pertanian Universitas Mahasaraswati Denpasar*. 2(2). Hal:35-43.
- Wouterse, F. (2015). Can human capital variables be technology changing? An empirical test for rural households in Burkina Faso. *Journal of Productivity Analysis*. 45(2). Pp 157-172.
- Y.K. Sharma, G.S. Bangarva & S.K. Sharma. 2007. Factors Affecting Grodd And Net Income Of Farmers In Different Farming System. *Indian Research Journal of Ext. Edu*. 7(1). Pp 52-56.
- Zaeroni, Rikho & Dewi Rustariyuni. 2016. Pengaruh Produksi Beras, Konsumsi Dan Cadangan Devisa Terhadap Impor Beras Di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. 5(9). Hal:993-1010.