

PENGEMBANGAN SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI PADI DI KABUPATEN PEKALONGAN JAWA TENGAH

Eni Istiyanti¹, Lestari Rahayu¹, Atika Damayanti¹

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

eniistiyanti@umy.ac.id

ABSTRAK

Sistem tanam jajar legowo merupakan cara tanam padi sawah dengan pola beberapa barisan tanaman yang diselingi satu barisan kosong bermanfaat untuk mengoptimalkan ruang tumbuh bagi tanaman sehingga produksi dapat meningkat. Penelitian bertujuan mengetahui biaya, pendapatan dan keuntungan serta menganalisis kelayakan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dan kuantitatif. Sebanyak 55 responden terdiri dari 25 petani padi sistem tanam jajar legowo dan 30 petani sistem tanam konvensional, ditentukan berdasarkan metode simple random sampling. Status kepemilikan lahan petani sampel terdiri dari milik sendiri, sewa dan sakah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya usahatani padi sistem tanam jajar legowo lebih tinggi dibandingkan sistem tanam konvensional pada luas lahan yang sama. Berdasarkan analisis pendapatan dan keuntungan, usahatani sistem tanam jajar legowo lebih besar dibandingkan sistem tanam konvensional pada berbagai status kepemilikan lahan. Usahatani padi dengan sistem tanam jajar legowo dan konvensional layak dikembangkan karena $R/C > 1$, produktivitas lahan $>$ sewa lahan, produktivitas tenaga kerja $>$ upah tenaga kerja dan produktivitas modal $>$ bunga pinjaman. Petani perlu mendapatkan pendampingan secara terus menerus agar tetap menerapkan sistem tanam jajar legowo pada usahatani padi.

Kata Kunci : jajar legowo, kelayakan, konvensional, pendapatan

PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan utama di Indonesia dan mempunyai potensi ekonomi untuk dikembangkan dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan nasional (Ustriyana, 2015). Konsumsi beras selama periode tahun 2011-2013 sebesar 1,98 kg/kapita/minggu atau setara dengan 103,18 kg/kapita/ tahun (Susenas-BPS, 2014). Kebutuhan pangan yang terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, maka peningkatan produksi padi harus dilakukan.

Usaha peningkatan produksi padi dapat dilakukan melalui intensifikasi dengan meningkatkan efisiensi pertanian. Pengaturan sistem tanam, penggunaan bibit dengan umur yang tepat dan penggunaan varietas unggul, menjadikan pertumbuhan tanaman lebih efektif dan produktivitasnya optimal (Anggraini, *et al*, 2012). Pada umumnya, varietas padi dengan kondisi jarak tanam sempit akan mengalami penurunan kualitas pertumbuhan, seperti jumlah anakan dan malai yang lebih sedikit, panjang malai yang lebih pendek, dan tentunya jumlah gabah per malai berkurang dibandingkan pada kondisi jarak tanam lebar (Litbang, 2013).

Sistem tanam padi jajar legowo adalah pola tanam yang sengaja dibentuk berselang-seling antara dua atau lebih baris tanaman padi dan satu baris kosong.

Istilah Legowo diambil dari bahasa Jawa, yaitu kata “lego” berarti luas dan “dowo” berarti memanjang. Legowo diartikan pula sebagai cara tanam padi sawah yang memiliki beberapa barisan dan diselingi satu barisan kosong. Baris tanaman (dua atau lebih) dan baris kosongnya (setengah lebar di kanan dan di kirinya) disebut satu unit legowo. Apabila terdiri dari dua baris tanam legowo maka disebut legowo 2:1. Jika terdiri dari empat baris tanam legowo maka disebut legowo 4:1 dan jika terdiri dari enam baris legowo disebut legowo 6:1 (Litbang, 2013). Menurut Sandiani (2014) produksi padi sistem jajar legowo 2:1 lebih tinggi dari pada sistem jajar legowo 4:1.

Pada umumnya sistem tanam jajar legowo membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak terutama pada saat penanaman bibit. Sistem tanam jajar legowo akan memberikan hasil maksimal dengan memperhatikan arah barisan tanaman dan arah datangnya sinar matahari. Petani akan lebih mudah melakukan perawatan tanaman pada usahatani dengan sistem tanam jajar legowo dibandingkan sistem konvensional. Berdasarkan hasil penelitian Melasari, *et al* (2013) produktivitas dan pendapatan usahatani padi dengan sistem tanam jajar legowo di Kabupaten Dili Serdang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam non jajar legowo. Sedangkan menurut Yasa, *et al*, (2015) pendapatan usahatani padi pada sistem tanam jajar legowo di Kabupaten Klungkung Provinsi Bali tidak berbeda dengan dengan pendapatan padi sistem SRI (*System Rice of Intensification*).

Petani di Kabupaten Pekalongan tepatnya di Kecamatan Kesesi mulai menerapkan sistem tanam jajar legowo pada tahun 2011/2012, meskipun demikian masih banyak petani yang menerapkan sistem tanam konvensional (tegel). Status kepemilikan lahan oleh petani juga berbeda-beda, ada yang lahannya milik sendiri yang diperoleh dengan cara membeli atau warisan orang tuanya. Petani yang tidak memiliki lahan sendiri, berusaha dengan mengerjakan lahan orang lain dengan cara menyewa atau bagi hasil (sakap).

Berdasarkan uraian di atas apakah ada perbedaan pendapatan dan keuntungan usahatani padi sistem jajar legowo dengan sistem konvensional ? Apakah usahatani padi sistem jajar legowo layak dikembangkan? Tujuan penelitian mengetahui biaya, pendapatan dan keuntungan serta menganalisis kelayakan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional di Kabupaten Pekalongan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kecamatan Kesasi Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah. Penentuan lokasi secara *purposive* berdasarkan pertimbangan Kecamatan Kesasi termasuk daerah penghasil padi terbanyak di Kabupaten Pekalongan serta mempunyai lahan pertanian berupa sawah seluas 3.531 ha dan produktivitas padi sawah 59,92 kw/ha (BPS, 2015).

Di Kecamatan Kesasi terdapat Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Subur Makaryo yang beranggotakan 6 kelompok tani yaitu Lestari, Berkah, Subur, Makmur, Gemah Ripah dan Makaryo. Berdasarkan metode *simple random*

sampling dipilih Kelompok Tani Lestari yang beranggotakan 122 terdiri dari 55 petani padi dengan sistem tanam jajar legowo dan 67 petani dengan sistem tanam konvensional. Responden ditentukan menggunakan metode *proportional random sampling* sebanyak 55 petani terdiri dari 25 petani dengan sistem tanam jajar legowo dan 30 petani sistem tanam konvensional.

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan besarnya biaya, pendapatan dan keuntungan usahatani. Kelayakan usahatani dianalisis menggunakan *Revenue Cost Ratio* (R/C) yaitu perbandingan antara penerimaan total dengan biaya total, produktivitas lahan, produktivitas tenaga kerja dan produktivitas modal. Usahatani dikatakan layak jika $R/C > 1$, produktivitas lahan lebih besar dari sewa lahan, produktivitas tenaga kerja lebih besar dari upah tenaga kerja dan produktivitas modal lebih besar dari suku bunga bank (Suratiyah, 2009). Uji t digunakan untuk mengetahui perbedaan pendapatan antara usahatani padi dengan sistem tanam jajar legowo dan konvensional (Suliyanto, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Petani

Secara keseluruhan petani padi dengan sistem tanam jajar legowo dan konvensional di Kabupaten Pekalongan berada pada usia produktif dengan kisaran 48-61 tahun. Petani dengan usia produktif mempunyai fisik yang lebih kuat sehingga tidak mengalami kesulitan dalam menjalankan usahatannya. Usia rata-rata petani sistem konvensional lebih tua dibandingkan sistem tanam jajar legowo. Sebagian besar petani dengan sistem konvensional beranggapan bahwa sistem tanam konvensional sudah digunakan secara turun-temurun, sehingga tidak terdapat keinginan untuk mencoba teknologi baru. Hal ini sejalan dengan penelitian Kusumawati *et al* (2015) petani dengan usia non produktif biasanya lebih memilih untuk mengikuti kebiasaan yang telah ada sejak dulu dan cenderung lambat dalam mengadopsi teknologi baru.

Tingkat pendidikan petani paadi sistem tanam jajar legowo relatif lebih tinggi dibandingkan dengan petani konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan berpengaruh terhadap adopsi teknologi. Sebagaimana menurut penelitian Yasa, *et al* (2015) bahwa petani dengan pendidikan yang lebih tinggi mempunyai kecenderungan mengadopsi teknologi lebih cepat.

Petani padi dengan sistem tanam jajar legowo mempunyai pengalaman usahatani rata-rata 6 tahun, karena petani baru mulai menerapkan sistem jajar legowo pada tahun 2011/2012. Meskipun demikian petani sudah cukup terampil dalam melakukan penanaman dengan sistem jajar legowo. Hal ini sejalan dengan penelitian Sandiani (2014) bahwa lama berusahatani mempengaruhi keterampilan petani dalam meningkatkan hasil produksi.

Lahan yang digunakan untuk budidaya padi di Kecamatan Kesesi Kabupaten Pekalongan terdiri dari lahan milik sendiri, sewa dan sakap (bagi hasil). Lahan untuk usahatani dengan sistem tanam jajar legowo relatif lebih luas dibandingkan

sistem konvensional. Petani dengan lahan yang sempit (petani gurem) tidak mudah menerima teknologi baru karena takut akan risiko kegagalan.

Biaya Produksi, Pendapatan dan Keuntungan Usahatani

Petani yang menerapkan sistem tanam jajar legowo dengan lahan milik sendiri sebanyak 16 orang (64%), petani penggarap (sakap) 7 orang (28%), dan 2 petani penyewa (8%). Petani dengan sistem tanam konvensional yang memiliki lahan sendiri sebanyak 22 petani (73%), 7 petani penggarap (73%) dan 1 petani penyewa.

Biaya produksi dalam usahatani sistem tanam jajar legowo dan konvensional terdiri dari biaya eksplisit dan biaya implisit. Biaya eksplisit merupakan biaya yang secara nyata dikeluarkan petani dalam usahatani padi terdiri dari biaya sarana produksi, tenaga kerja luar keluarga, penyusutan alat dan biaya lain-lain. Biaya implisit merupakan biaya yang seolah-olah dikeluarkan oleh petani antara lain biaya tenaga kerja dalam keluarga, sewa lahan sendiri dan bunga modal sendiri (Suratiah, 2009)

Biaya sarana produksi pada usahatani sistem tanam jajar legowo dan konvensional meliputi biaya penggunaan benih dan pupuk. Benih yang digunakan oleh petani dengan sistem tanam jajar legowo dan konvensional yaitu varietas Ciherang, Inpari 32, dan Mekongga. Pupuk yang digunakan antara lain pupuk Urea, TSP, dan Phonska. Tenaga kerja luar keluarga terdiri dari laki-laki dan perempuan sedangkan biaya lain-lain meliputi biaya pajak lahan dan sewa.

Tabel 1. Biaya eksplisit usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional per 5000 m²

Jenis biaya	Jajar legowo		Konvensional	
	Biaya (Rp)	Persentase (%)	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Milik Sendiri				
Biaya Saprodi	869.906	18,73	899.869	21,68
Biaya TKLK	3.519.382	75,79	3.055.929	73,62
Penyusutan alat	136.474	2,94	80.504	1,94
Biaya lain-lain	117.888	2,54	114.587	2,76
Jumlah	4.643.650	100,00	4.150.889	100,00
Sakap				
Biaya Saprodi	805.458	92,52	811.580	89,04
Biaya TKLK	0	0,00	0	0,00
Penyusutan alat	62.301	7,16	97.730	10,72
Biaya lain-lain	2.857	0,33	2.143	0,24
Jumlah	870.616	100,00	911.453	100,00
Sewa				
Biaya Saprodi	817.424	12,96	643.939	9,97
Biaya TKLK	2.401.818	38,07	2.739.394	42,40
Penyusutan alat	56.542	0,90	41.583	0,64

Biaya lain-lain	3.032.803	48,07	3.035.303	46,98
Jumlah	6.308.587	100,00	6.460.220	100,00
Agregat				
Biaya Saprodi	847.662	22,78	870.737	25,08
Biaya TKLK	2.444.550	65,71	2.332.328	67,18
Penyusutan alat	109.311	2,94	83.226	2,40
Biaya lain-lain	318.873	8,57	185.708	5,35
Jumlah	3.720.396	100,00	3.471.998	100,00

Biaya eksplisit yang dikeluarkan oleh petani sakap lebih rendah dari pada petani yang memiliki lahan sendiri dan petani sewa. Rendahnya biaya eksplisit petani sakap karena petani sakap tidak mengeluarkan biaya TKLK. Petani penggarap menanggung semua biaya sarana produksi dan tenaga kerja, sedangkan bagi hasilnya 50:50 antara pemilik lahan dengan petani penggarap.

Biaya sarana produksi yang dikeluarkan pada usahatani padi sistem tanam konvensional lebih besar dari jajar legowo. Biaya penggunaan pestisida paling besar dibandingkan biaya sarana produksi lainnya dan pada usahatani sistem jajar legowo biaya pestisida lebih rendah daripada sistem konvensional. Hal ini karena pada sistem tanam jajar legowo ada lorong yang memudahkan sinar matahari masuk sehingga dapat mengurangi hama penyakit pada tanaman padi. Keadaan ini sesuai dengan penelitian Kusumawati *et al* (2015) bahwa penggunaan sistem jajar legowo dapat mengendalikan penyakit dan hama yang menyerang sehingga dapat menghemat biaya pestisida.

Secara agregat biaya tenaga kerja luar keluarga (TKLK) pada usahatani sistem tanam jajar legowo lebih besar dibandingkan sistem tanam konvensional dan biaya terbesar terletak pada biaya penanaman serta panen. Proses penanaman secara jajar legowo membutuhkan ketelitian sehingga waktunya lebih lama. Dalam pemanenan ada dua petani dengan sistem tanam jajar legowo yang menggunakan alat panen *combine harvester* yang membutuhkan biaya cukup mahal yaitu Rp 400.000,- setiap 1650 m².

Biaya tenaga kerja luar keluarga pada usahatani konvensional yang paling besar terdapat pada kegiatan pengendalian hama penyakit, pemupukan, panen serta pasca panen karena kegiatan tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga yang banyak. Biaya pajak bumi pada usahatani jajar legowo lebih besar dari petani konvensional, karena adanya perbedaan letak lahan yang mempengaruhi tinggi rendahnya biaya pajak.

Tabel 2. Biaya implisit usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional per 5000 m²

Jenis biaya	Jajar legowo		Konvensional	
	Biaya (Rp)	Persentase (%)	Biaya (Rp)	Persentase (%)
Milik Sendiri				
TKDK	1.041.569	24,73	1.307.841	29,31
Biaya Sewa Lahan Sendiri	3.030.303	71,96	3.030.303	67,90
Bunga modal sendiri	139.310	3,31	124.527	2,79
Jumlah	4.211.181	100,00	4.462.670	100,00
Sakap				
TKDK	2.172.049	41,54	1.640.390	35,92
Biaya Sewa Lahan Sendiri	3.030.303	57,96	3.030.303	64,50
Bunga modal sendiri	26.118	0,50	27.344	0,58
Jumlah	5.228.470	100,00	4.698.036	100,00
Sewa				
TKDK	1.721.212	90,09	1.315.152	87,16
Bunga modal sendiri	189.258	9,91	193.807	12,84
Jumlah	1.910.470	100,00	1.508.958	100,00
Agregat				
TKDK	1.412.475	32,76	1.385.679	31,36
Biaya Sewa Lahan Sendiri	2.787.879	64,65	2.929.293	66,29
Bunga modal sendiri	111.612	2,59	104.160	2,36
Jumlah	4.311.965	100,00	4.419.132	100,00

Biaya implisit yang paling besar terdapat pada biaya sewa lahan sendiri secara agregat besarnya 64,65% dari total biaya implisit, untuk sistem tanam jajar legowo dan 66,29% untuk sistem tanam konvensional. Pada usahatani padi dengan sistem tanam jajar legowo secara umum membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak baik tenaga kerja dalam keluarga maupun luar keluarga.

Tabel 3. Penerimaan, pendapatan dan keuntungan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional per 5000 m²

Uraian	Jajar legowo	Konvensional
Produksi (Kg)	2.142	1.920
Harga (Rp/Kg)	4.424	4.461
Biaya Ekplisit (Rp)	3.720.396	3.471.998
Biaya Implisit (Rp)	4.311.965	4.419.132
Penerimaan (Rp)	9.489.029	8.592.458
Pendapatan (Rp)	5.768.633	5.120.460
Keuntungan (Rp)	1.456.668	701.328

Penerimaan usahatani padi dengan sistem tanam jajar legowo lebih besar dibandingkan petani sistem tanam konvensional. Hal ini dipengaruhi oleh produktivitas dari sistem jajar legowo yang tinggi karena sinar matahari mudah masuk dalam proses sirkulasi udara sebagai dampak adanya lorong legowo. Walaupun petani jajar legowo di Kelompok Tani Lestari belum menggunakan tanaman sisipan namun petani telah mendapatkan hasil yang cukup tinggi dengan berat gabah per bulir jauh lebih besar. Selain itu jumlah anakan pada sistem tanam jajar legowo juga lebih banyak.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa pendapatan usahatani padi sistem tanam jajar legowo lebih besar dibandingkan sistem tanam konvensional, meskipun setelah diuji dengan t test tidak ada beda nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian Melasari *et al* (2013) bahwa pendapatan sistem tanam jajar legowo di Desa Sukamandi Hilir lebih tinggi daripada sistem tanam non jajar legowo.

Tabel 4. Analisis kelayakan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional per 5.000 m²

Uraian	Jajar legowo	Konvensional	Kriteria
Milik Sendiri			
R/C	1,18	1,08	> 1
Produktivitas modal (%)	36,72	18,98	> 3%
Produktivitas TK (Rp/HKO)	118.653	74.327	> Rp 62.000
Produktivitas lahan (Rp/m ²)	919	739	> Rp. 606
Sakap			
R/C	1,23	1,15	> 1
Produktivitas modal (%)	160,81	93,61	> 3%
Produktivitas TK (Rp/HKO)	76.193	70.152	> Rp 62.000
Produktivitas lahan (Rp/m ²)	881	771	> Rp. 606
Sewa			
R/C	1,11	1,08	> 1
Produktivitas modal (%)	16,82	27,31	> 3%
Produktivitas TK (Rp/HKO)	71.909	69.593	> Rp 62.000
Produktivitas lahan (Rp/m ²)	174	133	> Rp. 606
Agregat			
R/C	1,18	1,09	> 1
Produktivitas modal (%)	69,88	36,67	> 3%
Produktivitas TK (Rp/HKO)	103.024	73.195	> Rp 62.000
Produktivitas lahan (Rp/m ²)	849	726	> Rp. 606

Berdasarkan analisis kelayakan pada usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional diperoleh nilai R/C sebesar 1,18 dan 1,09 yang berarti bahwa usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional layak untuk diusahakan. R/C jajar legowo sebesar 1,18 dapat diartikan setiap Rp1.000 biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1.180 sedangkan pada usahatani sistem tanam konvensional setiap pengeluaran Rp 1.000 memperoleh penerimaan sebesar Rp 1.090. Menurut penelitian Permata *et al* (2017) nilai R/C sistem jajar legowo di Kecamatan Seputih Mataram sebesar 2,05 lebih tinggi dari sistem tegel yaitu 1,84.

Nilai produktivitas modal usahatani sistem jajar legowo maupun dari konvensional lebih besar dari suku bunga pinjaman BRI. Kedua sistem tanam pada usahatani padi tersebut mempunyai produktivitas modal lebih besar dari bunga pinjaman Bank BRI yaitu 3% yang berarti sistem tanam jajar legowo dan konvensional layak untuk dikembangkan. Apabila petani mendapatkan pinjaman dari Bank untuk mengembangkan usahatannya, petani mampu mengembalikan pinjamannya.

Usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan konvensional layak diusahakan karena produktivitas tenaga kerjanya lebih besar dari upah tenaga kerja di Kecamatan Kesesi. Tenaga kerja dalam keluarga lebih baik digunakan untuk usahatani padi dari pada bekerja di tempat lain. Nilai produktivitas tenaga kerja sistem tanam jajar legowo lebih tinggi daripada sistem tanam konvensional.

Berdasarkan besarnya produktivitas lahan, usahatani padi sistem tanam jajar legowo maupun sistem konvensional layak dikembangkan karena produktivitas lahan lebih besar dari nilai sewa. Oleh karena itu petani lebih baik menggunakan lahan sendiri untuk berusahatani padi dari pada disewakan.

KESIMPULAN

Sistem tanam jajar legowo merupakan suatu sistem penanaman padi yang menitikberatkan pada jarak tanam menggunakan pola beberapa barisan tanaman, kemudian diselingi oleh satu barisan kosong. Usahatani padi sistem tanam jajar legowo membutuhkan biaya yang lebih besar dibandingkan sistem konvensional, akan tetapi pada berbagai status lahan, penerimaan, pendapatan dan keuntungannya juga lebih besar.

Secara keseluruhan usahatani padi sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam konvensional layak untuk dikembangkan berdasarkan kriteria $R/C > 1$, produktivitas modal lebih besar dari bunga pinjaman bank, produktivitas tenaga kerja lebih besar dari upah tenaga kerja setempat dan produktivitas lahan sewa lahan. Meskipun demikian nilai R/C, produktivitas modal, produktivitas tenaga kerja dan produktivitas lahan pada sistem jajar legowo lebih besar dari pada sistem tanam konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, F., A. Suryanto, N. Aini. 2013. Sistem Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa*. L.) Varietas Inpari 13. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol 1 (2): 52-60
- Badan Pusat Statistik. 2015. Kabupaten Pekalongan dalam Angka 2014. Pekalongan : Badan Pusat Statistik.
- Kusumawati, N., L.A. Sasongko, R. Prabowo. 2015. Preferensi Petani Terhadap Sistem Tanam Padi Jajar Legowo (Studi Kasus di Desa Tambakrejo Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal). *Mediagro*. Vol 11 No.1: 75-91
- Litbang. 2013. Panduan Sistem Jajar Legowo (Online). <http://www.litbang.pertanian.go.id/>(dikases tanggal 22 Januari 2017).
- Melasari, A., T. Supriana, R. Ginting. 2013. Analisis Komparasi Usahatani Padi Sawah Melalui Sistem Tanam Jajar Legowo dengan Sistem Tanam Non Jajar Legowo di Desa Sukamandi Hilir, Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang. *Journal on Social of Agricultural and Agribusiness* Vol 2 (8): 1-14
- Permata, A.L., S.Widjaya, A. Soelaiman. 2017. Analisis Perbandingan Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo dengan Sistem Tegel Di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah. *JIIA*. Vo: 5(1): 9-14
- Sandiani, N.K. 2014. Analisis Komparatif Pendapatan Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 dan 4:1 di Desa Puntari Makmur Kecamatan Witaponda. *e-Journal Agrotekbis* Vol. 2 (2) :199-204.
- Suliyanto. 2011. *Ekonometrika Terapan : Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Andi Press. Yogyakarta.
- Suratiyah, K. 2009. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya Press. Jakarta.
- Ustriyana, I.N.G. 2015. Agribusiness Model in Rural Community Economic: Indonesia Perspective. *African Journal of Agricultural Research*. Vol 10(4): 174-178
- Yasa, S.K.D., C. Kardi, D. Tariningsih. 2015. Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Menggunakan Sistem Tanam Jajar Legowo dengan Sistem Tanam Sri (*System of Rice Intensification*) (Studi Kasus di Subak Giri Desa Bungbungan, Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung). *Agrimeta: Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem*. Vol 5(10) : 7-12

