

ANALISIS PERBANDINGAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI JAJAR LEGOWO DAN JAJAR LEGOWO SUPER DI KECMATAN INDRAPURI KABUPATEN ACEH BESAR

(Comparative analysis of production and farming income of jajar legowo and jajar legowo super in Indrapuri District, Aceh Besar District)

Ananda Yaumil Akhir¹, Azhar¹, Musatafa Usman^{1*}

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Abstrak. Sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu pengembangan teknologi yang di kembangkan oleh PTT dengan cara tanam padi sawah menggunakan pola beberapa barisan tanaman di selingi dengan satu barisan kosong. Teknologi Jajar Legowo Super adalah teknologi budidaya terpadu padi sawah irigasi berbasis tanam jajar legowo 2:1, teknologi ini dihasilkan oleh Balitbangtan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis perbandingan produksi dan pendapatan usahatani padi sawah antara sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tanam jajar legowo super. Pengumpulan data di lakukan dengan metode survei menggunakan kuesioner. Jenis data yang di kumpulkan adalah data primer maupun data sekunder. Model Analisis ini menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil Penelitian yang diperoleh Secara statistik diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 2,451 > t_{tabel} = 2,028$, $prob = 0,01 < \alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak, terdapat perbedaan produksi antara jajar legowo dengan jajar legowo super yang Secara statistik diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 2,903 > t_{tabel} = 2,028$, $prob = 0,006 < \alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Terdapat perbedaan pendapatan antara jajar legowo dan jajar legowo super.

Kata Kunci: Jajar Legowo, Jajar Legowo Super, Perbandingan Produksi, Perbandingan Pendapatan.

Abstract. Jajar legowo planting system is one of the technologies developed by PTT by planting rice fields using a pattern of several rows of plants interspersed with one empty row. Jajar Legowo Super Technology is an integrated cultivation technology of irrigated lowland rice based on legowo 2:1 planting, this technology is produced by Balitbangtan. The purpose of this study is to analyze the comparison of production and income of lowland rice farm between jajar legowo planting system and jajar legowo super planting system. Data collection is done by using a survey method questionnaire. The types of data collected are primary data and secondary data. This model of analysis uses qualitative and quantitative analysis. Research results obtained statistically it is known that the value of $t_{count} = 2.451 > t_{table} = 2.028$, $prob = 0.01 < \alpha = 0.05$, this shows that H_a is accepted and H_o is rejected. There is a difference in production between jajar legowo and jajar legowo super caused by additional treatment of jajar legowo super by giving bio fertilizers, Bio decomposer and using bio protector pesticides. Statistically it is known that the value of $t_{count} = 2.903 > t_{table} = 2.028$, $prob = 0.006 < \alpha = 0.05$, this shows that H_a is accepted and H_o is rejected. There is a difference in income between jajar legowo and jajar legowo super, which is caused by different production costs and different production values.

Keywords: Comparison of Production, Comparison of Income, Jajar Legowo, Jajar Legowo Super.

PENDAHULUAN

Di Indonesia khususnya di pedesaan masih mengandalkan usahatani padi sawah untuk menyambung perekonomiannya. Di sisi lain pengadaan produksi beras dalam negeri masih sangat penting karena masyarakat perkotaan maupun desa mengkonsumsi nasi (beras) sebagai makanan pokok. Namun perubahan iklim global menjadi ancaman terhadap peningkatan produksi beras di Indonesia karena dalam beberapa tahun terakhir ini mengalami pergeseran musim hujan yang menyebabkan bergesernya musim tanam dan panen.

PTT mengembangkan teknologi yang dapat menjadi penentu dalam meningkatkan hasil panen adalah pengaturan populasi tanaman. Sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu pengembangan teknologi yang di kembangkan oleh PTT dengan teknik tanam padi sawah menggunakan pola beberapa barisan tanaman di selingi dengan satu barisan kosong. Tanaman seharusnya ditanam pada barisan yang kosong lalu dipindahkan sebagai tanaman sisipan di dalam barisan. Awal mula jajar legowo di terapkan karena ada beberapa daerah yang banyak serangan OPT. Sistem jajar legowo itu sendiri adalah antara baris kosong dan barisan di buat parit dangkal, parit dangkal ini berfungsi untuk mengumpulkan keong mas. Setelah semua keong mas terkumpul para petani dengan mudah untuk membuangnya, dan menekan tingkat keracunan besi pada tanaman padi. Dengan pengembangan ini jajar legowo dapat menghasilkan produksi beras yang lebih tinggi dari sistem tegel yang umum di terapkan oleh petani. Teknologi Jajar Legowo Super adalah teknologi budidaya terpadu padi sawah irigasi berbasis tanam jajar legowo 2:1. Teknologi ini dihasilkan oleh Balitbangtan setelah melalui penelitian dan pengkajian pada berbagai lokasi di Indonesia.

Teknologi Jajar Legowo Super adalah teknologi budidaya terpadu padi sawah irigasi berbasis tanam jajar legowo 2:1. Teknologi ini dihasilkan oleh Balitbangtan setelah melalui penelitian dan pengkajian pada berbagai lokasi di Indonesia. Selain menggunakan sistem tanam jajar legowo 2:1 sebagai basis penerapan di lapangan, bagian penting dari Teknologi Jajar Legowo Super adalah:

- Menggunakan varietas unggul yang berpotensi hasil tinggi,
- Biodekomposer, diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah (pembajakan ke dua)
- Pupuk hayati diberikan pada benih diaplikasikan melalui (*seed treatment*) dan pemupukan berimbang berdasarkan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS), Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) menggunakan pestisida nabati dan pestisida anorganik berdasarkan ambang kendali, serta alat dan mesin pertanian, untuk tanam (*jarwo transplanter*) dan panen (*combine harvester*), (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2016).

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan produksi usahatani padi sawah antara sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tanam jajar legowo super dan untuk menganalisis perbedaan pendapatan usahatani padi sawah antara sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam jajar legowo super.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kecamatan Indrapuri kabupaten Aceh Besar. Waktu penelitian dilaksanakan pada April 2018.

Objek dan Ruang Lingkup Pertanian

Objek penelitian berfokus pada para petani yang mengusahakan sistem tanam jajar legowo dan jajar legowo super. Ruang lingkup penelitian Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada masalah produksi dan pendapatan usahatani padi sawah dengan sistem tanam jajar legowo dan jajar legowo super di desa Seuremoe dan desa Grot Manyang Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar, dengan patokan kondisi lahan, kesuburan tanah, dan musim tanam yang bersamaan.

Jenis dan Sumber Data

Pengumpulan data di lakukan dengan metode *survei* menggunakan kuesioner. Jenis data yang di kumpulkan adalah data primer maupun data sekunder. Data primer adalah data yang langsung di peroleh dari objek yang di teliti, sedangkan data sekunder adalah data yang di peroleh dari berbagai sumber yang di publikasikan secara resmi. Data sekunder yang di

perluhan bersumber dari laporan, jurnal, website, dan dokumen yang di publikasikan oleh lembaga-lembaga dalam maupun luar negeri, sedangkan data primer adalah data yang di peroleh dari hasil wawancara dan kuisisioner.

Sumber data yang di gunakan dalam penelitian berupa responden, untuk pengumpulan data menggunakan kuisisioner yaitu para petani yang menggunakan sistem tanam jajar legowo dan jajar legowo super.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini para petani usahatani padi sawah jajar legowo dan jajar legowo super yang di Kecamatan Indrapuri terdiri dari 52 desa, dari 52 desa dipilih 2 desa yang menjadi desa sampel, yaitu desa Seuremoe dan desa Grot Manyang kemudian setelah di pilih dua desa selanjutnya dipilih populasi dari anggota tiap satu kelompok tani yang aktif di masing-masing desa tersebut. Kelompok Tani “Juwara Tani” dari Desa Seuremo dan kelompok tani “Karya Baru” dari desa Grot Manyang.

Sampel dalam penelitian ini adalah 38 orang. Dengan teknik penarikan sampel menggunakan teknik *Proportional Random Sampling*. Metode untuk menentukan jumlah sampel pada masing-masing kelompok yang strata sebanding dengan jumlah anggota populasi pada masing-masing stratum populasi.

Variabel dan Model Analisis

Variabel yang di gunakan penelitian ini adalah:

Menurut Sugiono (2015) variabel penelitian adalah semua hal yang berbentuk apa saja yang telah di tetapkan oleh peneliti yang tujuan untuk dipelajari sehingga memperoleh informasi yang berkaitan dengan hal ingin di teliti. Setelah di teliti di tarik sebuah kesimpulan. Variabel yang di gunakan penelitian ini adalah:

1. Nilai produksi yaitu pendapatan kotor yang di terima petani padi sawah yang bersal dari total produksi di kalikan dengan harga persatuan hasil dan di nyatakan dalam (Rp/Ha/MT).
2. Biaya produksi yaitu jumlah biaya yang di keluarkan petani dalam melaksanakan kegiatan usahanya di nyatakan dalam (Rp/Ha/Musim Tanam). Biaya ini terdiri dari:
 - a. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah semua biaya investasi yang dikeluarkan selama periode tertentu (Rp/Ha/MT).
 - b. Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang dikeluarkan selama proses produksi (Rp/Ha/MT).
3. Tenaga kerja yaitu tenaga kerja yang di gunakan untuk melakukan suatu usahatani, baik tenaga kerja dari dalam keluarga maupun dari luar keluarga (HKP).
4. Penerimaan petani adalah jumlah uang yang diterima petani dari suatu proses produksi, dimana penerimaan tersebut didapatkan dengan mengalikan jumlah produksi (*output*) dengan harga *output* yang diukur dalam satuan Rp/Ha/MT.
5. Sarana produksi adalah alat dan bahan yang digunakan dalam proses produksi dalam hal ini terdiri dari benih, pupuk, pestisida (Kg/Ha/MT).
6. Produksi padi sawah adalah jumlah Gabah Kering Panen (GKP) yang diukur dalam satuan kilogram (Kg).
7. Pendapatan bersih usahatani adalah total penerimaan dari hasil produksi di kurangi dengan biaya produksi yang di hitung dalam (Rp/Ha/MT).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Luas Lahan Sawah

Luas lahan sawah merupakan seluruh luas lahan yang diusahakan oleh petani untuk sarana bercocok tanam tanaman padi sawah. Luas lahan sawah ini merupakan faktor utama

dalam meningkatkan produksi yang dapat memberi pengaruh terhadap pendapatan usahatani padi sawah yang diterima oleh petani. Menurut kamus umum Bahasa Indonesia dalam (Hijratullaili, 2009) yang dimaksud dengan lahan adalah tanah terbuka dan tanah garapan. Tanah garapan adalah tanah terbuka yang di pakai untuk lahan pertanian. Jadi lahan dapat diistilahkan sebagai suatu tempat atau tanah yang mempunyai luas tertentu yang digunakan untuk usaha pertanian. Semakin luas lahan yang digarap maka hasil produksi akan tinggi dan menghasilkan pendapatan yang tinggi pula. Ada tiga kriteria luas lahan sawah yang digunakan dalam usahatani padi sawah yaitu:

- a. Lahan garapan sempit yang luasnya <0,25 Ha
- b. Lahan garapan sedang yaitu lahan yang luasnya 0,25-0,50 Ha,
- c. Lahan garapan luas yaitu lahan yang luasnya >0,50 Ha.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan pada Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Tanam Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018

Luas Lahan	Jajar Legowo		Jajar Legowo Super	
	Jumlah Petani	Persentase	Jumlah Petani	Persentase
< 0,25 Ha	8	36%	3	19%
0,25-0,50 Ha	11	50%	7	44%
>0,50 Ha	3	14%	6	38%
Total	22	100%	16	100%

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa petani sistem tanam jajar legowo paling banyak memiliki lahan seluas 0,25 sampai 0,5 Ha yaitu sebanyak 11 orang petani dengan persentase 50% yang berarti pada usahatani jajar legowo petani memiliki lahan paling banyak memiliki luas garapan sedang, luas lahan garapan sempit lebih kecil 0,25Ha yaitu 8 orang petani dengan persentase 36% dan luas lahan garapan luas lebih dari 0,5 Ha yaitu sebanyak 3 orang petani dengan persentase 22,73%. Sedangkan pada sistem tanam jajar legowo super paling banyak memiliki lahan garapan sedang yaitu 0,25 sampai 0,5 Ha yaitu sebanyak 7 orang dengan persentase 44%, lahan garapan luas yaitu lebih besar 0,5 Ha yaitu sebanyak 6 orang dengan persentase 38% dan lahan garapan sempit yaitu lebih kecil 0,25 Ha yaitu sebanyak 3 orang dengan persentase 19%. Dapat disimpulkan bahwa luas lahan petani padi sawah sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam jajar legowo super paling banyak lahan garapan sedang 0,25-0,50 Ha.

2. Penggunaan Sarana Produksi

Sarana produksi adalah bahan yang menentukan suatu usahatani yang sedang diusahakan. Sarana produksi dalam usahatani ini meliputi bibit, pupuk dan pestisida. Dapat dilihat Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Penggunaan Sarana Produksi Pada Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018.

No.	Uraian	Sistem Tanam			
		Jajar Legowo		Jajar Legowo Super	
		Per Petani	Per Ha	Per Petani	Per Ha
1.	Benih (Kg)	15	30	14	30
Pupuk :					
2.	Urea (Kg)	51	120	66	120
3.	NPK (Kg)	127	300	164	300
4.	SP-36 (Kg)	85	200	109	200
5.	Agrimeth (Bks)	-	-	7	12

No.	Uraian	Sistem Tanam			
		Jajar Legowo		Jajar Legowo Super	
		Per Petani	Per Ha	Per Petani	Per Ha
6.	Bio Decompuser (Bks)	-	-	2	4
Pestisida :					
7.	Vertako (Sachet)	3	8	-	-
8.	Rhodiamine (Sachet)	2	5	-	-
9.	Niclosan (Sachet)	2	5	-	-
10.	Bio Protector (ml)	-	-	16	30

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Pada Tabel 4 diatas dapat dilihat penggunaan varietas padi adalah salah satu teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Varietas yang ditanam adalah sesuai dengan keadaan lingkungan setempat, berdaya hasil dan bernilai jual tinggi. Kebutuhan penggunaan varietas di kedua desa ini menggunakan varietas inpari 32, dimana benih padi inpari 32 ini merupakan jenis benih inbrihida padi sawah irigasi yang cocok dengan sistem tanam jajar legowo dan jajar legowo super (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh 2013). Kebutuhan benih padi sawah dalam usahatani jajar legowo dan jajar legowo super sebanyak 30 Kg/Ha, harga benih inpari 32 adalah Rp 10.000/Kg. Kebutuhan untuk kedua usahatani ini tidak ada perbedaan dikarenakan jajar legowo super adalah implementasi dari sistem tanam jajar legowo sehingga kebutuhan bibit keduanya sama. Benih padi ini di peroleh petani dari pedagang yang menjual bahan-bahan sarana produksi pertanian.

Pupuk Urea digunakan pada usahatani padi sawah jajar legowo dan jajar legowo super sebesar 120 Kg/Ha, pupuk NPK digunakan sebanyak 300 Kg/Ha dan penggunaan pupuk SP-36 sebanyak 75 Kg/Ha, dosis tiap pupuk antara keduanya tidak berbeda hanya saja pada sistem tanam jajar legowo super ditambahkan Agrimeth dan Bio Dekompuser. Pupuk hayati (Agrimeth) berfungsi meningkatkan kesuburan dan kesehatan tanah, diantaranya menambat nitrogen, melarutkan fosfor sukar larut dan menghasilkan fitohormon (zat pemacu tumbuh tanaman). Pemberian pupuk hayati 1 Hektar adalah 12 bungkus, bio dekomposer (M-Dec) pada saat pengolahan tanah, biodekomposer merupakan komponen teknologi perombak bahan organik, digunakan sebanyak 4 bungkus/ha untuk mendekomposisi 4 ton jerami segar yang dicampur secara merata dengan 400 liter air bersih. Setelah itu larutan biodekomposer disiramkan secara merata pada tunggul dan jerami pada petakan sawah, kemudian dihancurkan dengan traktor, tanah dibiarkan dalam kondisi lembab dan tidak tergenang minimal 7 hari. Pemberian biodekomposer pada saat pengolahan tanah yang mampu mempercepat pengomposan jerami. Sesuai hasil penelitian sebelumnya Brady (2002) merangkum keuntungan mengomposkan bahan organik sebagai berikut:

1. Aman disimpan, dan dapat mengurangi bau menyengat,
2. Handling menjadi mudah, setelah proses pengomposan bahan organik volumenya berkurang 30-50%,
3. Menghindari persaingan nitrogen dalam tanah, untuk residu bahan organik dengan C/N tinggi proses penurunan N terjadi dalam bahan organik sehingga tidak mempengaruhi tanaman,
4. Stabilisasi N, proses dekomposisi kompos dalam tanah berjalan sangat lambat tidak seperti bahan organik segar,
5. Sterilisasi parsial, dimana dalam beberapa hari pengomposan temperatur menjadi naik (40-50 °C) dan mampu membunuh benih gulma dan mikroorganisme pathogen,

6. Detoksifikasi, umumnya komponen kimia beracun dapat dihancurkan selama proses pengomposan,
7. Menekan penyakit tular tanah, beberapa kompos dapat menekan penyakit tular tanah dengan antagonis mikroba. Fungsi Kompos secara langsung bagi tanah dan pertumbuhan tanaman telah banyak diulas dalam bagian pupuk organik.

Harga masing-masing pupuk adalah pupuk urea petani membelinya seharga Rp 5.000/Kg, pupuk NPK Rp 15.000/Kg, dan pupuk SP-36 Rp 5.000/Kg, sedangkan Agrimeth petani membelinya dengan harga Rp 35.000/Bungkus dan M-dec Rp 75.000/Bungkus.

Penggunaan pestisida dalam usahatani padi sawah bertujuan untuk mengendalikan hama penyakit yang mengganggu pertumbuhan dan perkembangan padi di sawah. Pestisida yang digunakan dalam usahatani jajar legowo diantaranya adalah Vertako berfungsi mengendalikan hama wereng, penggerek batang, hama putih palsu dan hama jenis serangga lainnya penggunaan pestisida Vertako sebanyak 8 sachet per 1Ha, pestisida Rhodiamine berfungsi mengendalikan gulma yang ada disekitaran perkarangan padi penggunaan pestisida ini sebanyak 5 sachet per Ha dan Pestisida Niclosan berfungsi mengendalikan keong mas penggunaan pestisida Niclosan sebanyak 5 sachet per Ha. Sedangkan Usahatani Jajar Legowo Super menggunakan Pestisida Nabati yaitu Bio Protector, Bio Protector yang berbahan aktif senyawa eugenol, sitronelol, dan geraniol. Hasil penelitian sebelumnya menerangkan bahwa senyawa tersebut efektif mengendalikan berbagai hama penting pada tanaman padi seperti wereng batang cokelat, keong mas, dan walang sangit. Eugenol yang terkandung di dalamnya juga berfungsi sebagai menekan pertumbuhan penyakit yang disebabkan oleh jamur pathogen. Hasil penelitian di Indramayu menunjukkan penggunaan Bio Protector mampu meningkatkan produksi tanaman 10-15%. Pestisida ini dapat menjaga kelestarian serangga penyerbuk dan musuh alami (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2016). Usahatani jajar legowo dan usahatani jajar legowo super menggunakan pestisida yang berbeda-beda. Pada sistem tanam jajar legowo super menggunakan pestisida nabati yang ramah lingkungan atau disebut Bio Protector, Bio Protector digunakan sebesar 30L/Ha. Pestisida nabati ini berfungsi mengendalikan hama penggerek batang, walang sangit, keong mas dan menekan pertumbuhan fungsida.

3. Penggunaan Peralatan Usahatani

Penggunaan peralatan dalam usahatani bertujuan untuk membantu pekerjaan petani dalam kegiatan bercocok tanam padi sawah. Peralatan yang digunakan dalam usahatani padi sawah sistem tanam sistem tanam jajar legowo dan jajar legowo super di lokasi penelitian antara lain: parang, garu dan cangkul. Berikut adalah tabel rata-rata penggunaan peralatan usahatani padi sawah sistem tanam jajar legowo dan jajar legowo super di lokasi penelitian:

Tabel 3. Rata-Rata Penggunaan Peralatan Pada Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Sistem Tanam Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018

No.	Uraian	Jajar Legowo		Jajar Legowo Super	
		Per petani	Per Ha	Per petani	Per Ha
		Unit	Unit	Unit	Unit
1.	Cangkul	2	4	2	3
2.	Garu	2	3	1	2
3.	Parang	1	2	2	2

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Pada Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata per petani dan per hektar penggunaan peralatan usahatani antara sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam jajar legowo super tidak

memiliki perbedaan yang signifikan. Rata-rata penggunaan cangkul pada sistem tanam jajar legowo adalah sebanyak 4 per Ha, sedangkan untuk jajar legowo super sebanyak 3 unit per Ha, perbedaan ini disebabkan karena sistem jajar legowo pada saat penanaman menggunakan mesin pertanian yang menyebabkan penggunaan cangkul lebih sedikit dibandingkan sistem tanam jajar legowo. Penggunaan garu pada sistem tanam jajar legowo adalah sebanyak 3 unit per Ha, sedangkan untuk jajar legowo super sebanyak 2 unit per Ha, perbedaan ini sama halnya dengan penggunaan cangkul. Begitu juga pada penggunaan parang sistem jajar legowo adalah 2 unit per Ha dan sistem jajar legowo super menggunakan sebanyak 2 unit per Ha, tidak ada perbedaan disebabkan karena kedua sistem ini sangat memerlukan parang untuk kegiatan pembersihan gulma-gulma yang ada disekitaran padi sawah,.

Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam usahatani padi sawah jajar legowo meliputi pengolahan tanah menggunakan alsintan Hand Traktor, penanaman, pemupukan 3 tahap, pengendalian hama, panen menggunakan mekanisasi pertanian Combine dan angkut gabah ke tempat kilang padi. Sedangkan usahatani jajar legowo super menggunakan tenaga kerja meliputi, persemaian benih, pengaplikasian Agrimeth, pengolahan tanah menggunakan alsintan Hand Traktor, pengaplikasian Biodekompuser, penanaman menggunakan alsintan Transplanter, pemupukan, pengendalian hama, dan panen menggunakan mekanisasi pertanian Combine dan angkut gabah ke tempat kilang padi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Rata-Rata Penggunaan Tenaga Kerja Per Ha Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Jajar Legowo Super

No.	Uraian	Sistem Tanam	
		Jajar Legowo HKP	Jajar Legowo Super HKP
1.	Persemaian Benih	2,00 HKP	2,00 HKP
2.	Agrimeth	-	0,50 HKP
3.	Pengolahan Lahan	15,00 HKP	15,00 HKP
4.	Biodekompuser	-	1,00 HKP
5.	Penanaman	10,00 HKP	15,00 HKP
6.	Pemupukan	7,00 HKP	7,00 HKP
7.	Pengendalian Hama	8,00 HKP	4,00 HKP
8.	Panen	18,75 HKP	18,75 HKP

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Tabel 4 diatas dilihat bahwa tahap persemaian benih sistem tanam jajar legowo dan jajar legowo super menggunakan tenaga kerja sama besarnya yaitu sebanyak 2,00 HKP, selanjutnya penggunaan tenaga kerja untuk sistem tanam jajar legowo super sebanyak 0,50 HKP pada tahap Agrimeth dan sebanyak 1,00 HKP pada tahap Biodekompuser, dan pada sistem Tanam Jajar Legowo tidak terdapat tahap Agrimeth dan tahap Biodekompuser. Kemudian pada tahap Pengolahan Lahan kedua sistem tanam ini menggunakan tenaga kerja yang sama banyaknya, yaitu sebanyak 15,00 HKP, persamaan ini disebabkan karena dikedua sistem menggunakan mesin Hand Traktor yang dapat mempermudah pengolahan lahan dan juga dapat menghemat waktu pengerjaan. Pada tahap penanaman sistem jajar legowo menggunakan tenaga kerja yaitu sebanyak 10,00 HKP, sedangkan penggunaan tenaga sistem jajar legowo super sebanyak 15,00 HKP sistem ini menggunakan alat mesin pertanian, yaitu Indojarwo Transplanter, penggunaan alsintan ini memudahkan pelepasan bibit dari alat tanam, sedangkan usahatani padi sawah jajar legowo masih menggunakan penanaman manual yaitu dengan menggunakan bantuan caplak. Pencaplatan dilakukan untuk membuat "tanda" jarak tanam yang seragam dan teratur. Ukuran caplak menentukan jarak tanam dan populasi per satuan luas. Jarak antar baris dibuat 25cm,

kemudian antar dua barisan dikosongkan 50cm. Jarak tanam dalam barisan dibuat sama dengan setengah jarak tanam antar baris (12,5m). Tanam dengan cara manual menggunakan bibit muda (umur 15-18 hari setelah sebar), tanam 2-3 batang per rumpun (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2016). Pada tahap pemupukan sistem tanam jajar legowo dan jajar legowo super menggunakan tenaga kerja sama besarnya yaitu sebanyak 7,00 HKP, tahap selanjutnya yaitu tahap pengendalian hama, pengendalian hama pada sistem tanam jajar legowo sebanyak 8 HKP sedangkan sistem tanam jajar legowo super hanya menggunakan tenaga kerja 4 HKP, perbedaan ini disebabkan karena sistem tanam jajar legowo super hanya menggunakan satu macam pestisida sehingga dapat menghemat penggunaan tenaga kerja dibandingkan sistem tanam jajar legowo yang menggunakan tiga macam pestisida yang berbeda. Pada tahap terakhir yaitu tahap Panen, kedua sistem tanam ini menggunakan tenaga kerja yang sama besarnya yaitu sebanyak 18,75 HKP panen dilakukan pada saat tanaman matang, fisiologis yang diamati secara visual pada hamparan sawah, yaitu 90-95% bulir telah menguning atau kadar gabah berkisar 22-27%. Padi yang dipanen pada kondisi tersebut menghasilkan gabah dan rendamen giling yang tinggi (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2016). Pada saat panen, petani menggunakan alat mesin pertanian yaitu Combine. Combine adalah mesin pemotongan, perontokan, pembersihan dan penampungan dalam tangki gabah. Selain itu Combine juga dapat menekan kehilangan hasil gabah kurang dari 2%, sementara kehilangan hasil jika dipanen secara manual rata-rata 10% (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2016).

4. Biaya Produksi

Perhitungan biaya produksi dalam kegiatan usahatani sangat penting dilakukan. Dalam penelitian ini biaya produksi adalah seluruh pengeluaran biaya-biaya yang dibayarkan petani dalam proses satu kali kegiatan usahatani per musim tanam. Produksi usahatani padi sawah dengan tujuan untuk menghasilkan produksi beras. Perhitungan biaya-biaya ini atas dasar harga-harga yang berlaku di daerah penelitian yaitu di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. Biaya produksi dalam penelitian ini meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap (*Fixed Cost*) adalah biaya yang dikeluarkan yang tidak habis terpakai dalam satu kali periode produksi atau dapat dikatakan biaya yang selalu dikeluarkan oleh petani yang nominalnya tidak berubah-ubah, walaupun produksi dari penjualan mengalami peningkatan maupun penurunan. Dalam usahatani jajar legowo maupun jajar legowo super memiliki biaya tetap yang harus dikeluarkan oleh petani yaitu pembelian cangkul, garu dan parang, ketiga alat ini memiliki penyusutan barang seiring berjalannya pemakaian. Sedangkan biaya tidak tetap (*variabel cost*) adalah besarnya biaya yang dikeluarkan oleh petani tergantung pada banyaknya produksi yang di butuhkan seperti benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Besarnya penggunaan rata-rata biaya produksi tiap petani per satuan musim tanam di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rata-Rata Biaya Produksi Per Ha Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Sistem Tanam Jajar Legowo Super

No.	Uraian	Sistem Tanam	
		Jajar Legowo	Jajar Legowo Super
		Rp	Rp
1.	Biaya Penyusutan Alat	103.333	67.667
2.	Biaya Sarana Produksi	6.990.000	7.195.000
3.	Biaya Tenaga Kerja	2.090.000	1.130.000
4.	Biaya Lainnya	3.000.000	4.200.000
Total		12.183.333	12.592.667

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Berdasarkan tabel 5 diatas, dapat diketahui bahwa biaya produksi per Ha sistem tanam jajar legowo super lebih besar daripada sistem tanam jajar legowo yaitu sebesar Rp 12.592.667/MT pada sistem tanam jajar legowo super dan sebesar Rp 12.183.333/MT pada sistem tanam jajar legowo. Hal ini dikarenakan besarnya biaya sarana produksi dan biaya lainnya yang dikeluarkan dari sistem tanam jajar legowo super lebih besar dari biaya yang dikeluarkan dari sistem tanam jajar legowo. Biaya Sarana Produksi yang dikeluarkan oleh sistem tanam jajar legowo super adalah sebesar Rp 7.195.000/MT dan sistem tanam jajar legowo sebesar Rp 6.990.000/MT. Adapun biaya lainnya pada sistem tanam jajar legowo super adalah sebesar Rp 4.200.000 dan sistem tanam jajar legowo adalah sebesar Rp 3.000.000, hal ini dikarenakan sistem tanam jajar legowo pada saat penanaman menggunakan alat mesin pertanian yang membutuhkan biaya lebih.

5. Produksi

Produksi adalah jumlah output atau hasil panen padi dari luas lahan petani selama satu kali musim tanam dalam bentuk Gabah Kering Panen (GKP) yang diukur dalam satuan kilogram (kg). Produksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah barang (produk) dari proses produksi yang dihasilkan pada usahatani padi sawah sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam jajar legowo super dalam satuan kilogram. Hasil produksi gabah pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Rata-Rata Hasil Produksi Pada Sistem Tanam Jajar Legowo dan Sistem Tanam Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018

Uraian	Sistem Tanam			
	Jajar Legowo		Jajar Legowo Super	
	Satuan	Jumlah	Satuan	Jumlah
Rata-rata Produksi / petani	Kg	3.181	Kg	5.195
Rata-rata Produksi / 1 Ha	Kg	7.500	Kg	9.500

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata produksi per petani sistem tanam jajar legowo super lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam jajar legowo yaitu 5.195 Kg untuk sistem tanam jajar legowo super dan 3.181 Kg untuk sistem tanam jajar legowo. Pada luas lahan 1 ha rata-rata produksi sistem tanam jajar legowo adalah 7.500 Kg dan sistem tanam jajar legowo super adalah 9.500 Kg. Hal ini disebabkan adanya penambahan pupuk Agrimeth, Biodekompuser serta pestisida Hayati ramah lingkungan yang dapat memberikan pertumbuhan anakan padi lebih tinggi dibandingkan sistem tanam jajar legowo.

6. Nilai Produksi dan Pendapatan

Nilai produksi adalah pendapatan kotor petani yang diperoleh dari hasil kali total penjualan gabah dengan harga jual yang berlaku pada saat penelitian per musim tanam tahun 2018. Harga penjualan gabah sebesar Rp 4.700/Kg untuk kedua usahatani padi sawah jajar legowo dan jajar legowo super, harga ini berlaku di kedua desa tempat penelitian. Sedangkan Pendapatan adalah pendapatan bersih yang diterima oleh petani dalam sekali tanam usahatani padi sawah yaitu pendapatan kotor yang diperoleh dari nilai hasil produksi setelah dikurangi dengan total biaya proses produksi sekali musim tanam (Rahim, 2008). Berikut adalah tabel rata-rata nilai produksi petani di lokasi penelitian:

Tabel 7. Rata-Rata Nilai Produksi Per Ha Pada Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Sistem Tanam Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018

Sistem Tanam	Hasil Produksi (Kg)	Harga Jual (Rp/Kg)	Penerimaan Kotor (Rp)
Jajar Legowo	7.500	4.700	35.250.000
Jajar Legowo Super	9.500	4.700	44.650.000

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Dari Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata nilai produksi usahatani di daerah penelitian padi sawah sistem tanam jajar legowo super lebih tinggi daripada rata-rata penerimaan kotor sistem tanam jajar legowo yaitu Rp 44.650.000 untuk sistem tanam jajar legowo super dan Rp 35.250.000 untuk sistem tanam jajar legowo. Hasil penelitian di Indramayu, Jawa Barat, yang menerapkan Teknologi Jajar Legowo Super mampu menghasilkan gabah 13,9 Ton/Ha dari varietas Inpari, sementara produktivitas dengan menggunakan sistem tanam tegel menghasilkan gabah padi sebesar 7 Ton/Ha (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2016). Walaupun di daerah penelitian belum mencapai target namun daerah ini terbukti menghasilkan produksi Gabah Kering Panen (GKP) dari usahatani sistem tanam jajar legowo super lebih tinggi dibandingkan sistem tanam jajar legowo. Selain itu pula sistem tanam jajar legowo super masih tahap percobaan di daerah penelitian sejak akhir tahun 2017 yang lalu.

Adapun pendapatan petani usahatani padi sawah di lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Rata-rata Pendapatan Per Petani Pada Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Sistem Tanam Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018

Sistem Tanam	Penerimaan Kotor (Rp)	Biaya Produksi (Rp)	Pendapatan (Rp)
Jajar Legowo	14.949.205	5.232.969	7.287.177
Jajar Legowo Super	17.530.333	6.887.458	13.147.883

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Tabel 9. Rata-rata Pendapatan Per Ha pada Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo dan Sistem Tanam Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018

Sistem Tanam	Penerimaan Kotor (Rp)	Biaya Produksi (Rp)	Pendapatan (Rp)
Jajar Legowo	35.250.000	12.183.000	17.300.00
Jajar Legowo Super	32.057.333	12.592.667	24.043.000

Sumber: Data Primer (diolah), 2018

Dari Tabel 8 dan Tabel 9 diatas menunjukkan bahwa pendapatan usahatani padi sawah dengan sistem tanam jajar legowo super lebih tinggi daripada usahatani padi sawah dengan sistem tanam jajar legowo hal ini dikarenakan penerimaan kotor sistem tanam jajar legowo super lebih tinggi. Adapun rata-rata pendapatan per Ha sistem tanam jajar legowo adalah sebesar Rp 17.300.00/MT dan sistem tanam jajar legowo super adalah sebesar Rp 24.043.000/MT. Sesuai penelitian Susetyani (2002) mengatakan bahwa “semakin tinggi atau besar produksi maka semakin besar pula pendapatan yang diperoleh suatu usaha yang sedang dijalankan”.

7. Perbandingan Produksi Usahatani Padi Sawah Jajar Legowo dan Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018

Analisis perbandingan produksi ini bertujuan untuk mengetahui usahatani mana yang lebih tinggi produksinya dan setelah dilakukan penelitian lalu ditabulaksikan dalam data dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 2,451 > t_{tabel} = 2,028$, $prob = 0,01 < \alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, ada perbedaan produksi antara jajar legowo dan jajar legowo super.

Perbedaan hasil produksi ini disebabkan oleh produksi jajar legowo super lebih tinggi dibandingkan jajar legowo. Hasil produksi jajar legowo sebesar 7,5 Ton/Ha, sedangkan produksi jajar legowo super sebesar 9,5 Ton/Ha. Sesuai dengan penelitian sebelumnya Teknologi Jajar Legowo (Jarwo) Super yang diterapkan di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar seluas 1000 hektar sukses mendongkrak hasil panen padi dari rata-rata 6,2 ton/ha menjadi 9 ton lebih. "Ini berkat doa dan usaha keras kita semua terutama keseriusan kelompok tani, karena pada bulan pertama sejak tanam sempat terjadi kekurangan air, sehingga mengancam pertumbuhan," kata Basri A. Bakar, Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Aceh pada acara panen raya di Desa Seureumo Indrapuri, Selasa (29/8) (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh).

8. Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Jajar Legowo dan Jajar Legowo Super di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Tahun 2018

Hasil perhitungan perbandingan pendapatan usahatani jajar legowo dan jajar legowo super diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 2,903 > t_{tabel} = 2,028$, $prob = 0,006 < \alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, ada perbedaan produksi antara jajar legowo dan jajar legowo super.

Hal ini dikarenakan lebih besarnya biaya produksi pada usahatani padi sawah jajar legowo super yaitu sebesar Rp 12.592.667/Ha, jika dibandingkan dengan biaya produksi pada usahatani padi sawah jajar legowo sebesar Rp 12.183.000/Ha. Besarnya biaya produksi ini sejalan dengan tingginya nilai produksi dan juga tingginya jumlah pendapatan pada sistem tanam jajar legowo super.

Hasil produksi pada usahatani padi sawah di lokasi penelitian terdapat perbedaan produksi yang sangat signifikan yaitu 7.500 Kg/Ha untuk jajar legowo dan 9.500 Kg/Ha untuk jajar legowo super. Hal ini disebabkan adanya penambahan pada usahatani padi sawah jajar legowo super yaitu pengaplikasian pupuk hayati (Agrimeth) pada saat pembibitan pupuk ini berbasis mikroba non-patogenik yang dapat menghasilkan fitohormon (zat pemacu tumbuh tanaman), penambat nitrogen pelarut fosfat yang berfungsi meningkatkan kesuburan dan kesehatan tanah. Biodekomposer pada saat pengolahan lahan yang membantu mempercepat pengomposan jerami di lahan dan pengendalian hama penyakit menggunakan pestisida nabati yang ramah lingkungan. Penambahan ini berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan anakan padi di sawah (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2016).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data dan pembahasan, dapat diambil simpulan bahwa:

1. Secara statistik diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 2,451 > t_{tabel} = 2,028$, $prob = 0,01 < \alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Terdapat perbedaan produksi antara jajar legowo dengan jajar legowo super yang diakibatkan oleh perlakuan tambahan terhadap jajar legowo super dengan pemberian pupuk hayati, biodekomposer dan menggunakan pestisida bio protector.
2. Secara statistik diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 2,903 > t_{tabel} = 2,028$, $prob = 0,006 < \alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Terdapat perbedaan

pendapatan antara jajar legowo dan jajar legowo super yang diakibatkan oleh total biaya produksi dan nilai produksi yang berbeda.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat diberikan saran:

1. Perlu dilakukan penganangan khusus terhadap usahatani padi sawah sistem tanam jajar legowo maupun sistem tanam jajar legowo super hal ini disebabkan hampir seluruh masyarakat mengkonsumsi nasi sebagai makanan pokok sehingga pemerintah harus mengambil peranan agar hasil produksi dan pendapatan usahatani padi sawah ini tetap terjaga atau stabil dan dapat melindungi petani jika harga GKP menurun,
2. Perlu di beri penyuluhan seluruh petani khususnya di Aceh mengenai sistem tanam Jajar legowo super sehingga petani mau menerapkan inovasi baru dan hasil akhirnya dapat meningkatkan produksi beras di Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman. 2013. *Sistem Tanam Legowo BB Padi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Ahmad 2013. Kelayakan Usahatani Padi Menggunakan Sistem Tanam Jajar Legowo Di Kabupaten Bantul. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Angreka, D. 2008. Perbandingan Pendapatan Usahatani padi Sawah yang Mengusahakan Varietas pandan Wangi dan Menggunakan Metode SRI di Gampong Luthu Lamweu Aceh Besar. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Syah Kuala. Banda Aceh
- Arikunto, S. 2011. *Prosedur Penelitian*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Asda r, Amelia M. 2014. Penerapan Sistem Tanam Legowo Usahatani Padi Sawah dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan dan Kelayakan Usaha di Kecamatan Dungaliya Kabupaten Gorontalo. *Jurnal*. Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah Vol. 2 No. 2
- Ayudya. 2014. Analisis Komparasi Usahatani Padi Sawah Melalui Sistem Tanam Jajar Legowo Dengan Sistem Tanam Non Jajar Legowo (Studi Kasus: Desa Sukamandi Hilir, Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang. *JOURNAL ON SOCIAL ECONOMIC OF AGRICULTURE AND AGRIBUSINESS*. Vol.2 No.8 September 2014:199. Medan
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementrian Pertanian. 2016. *Petunjuk Teknis Budidaya Jajar Legowo Super*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh. 2013. *Petunjuk Praktis Padi Sawah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh (BPTP). Aceh.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh. 2017. <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-aktual/1206-jarwo-super-di-aceh-sukses-dongkrak-hasil-panen-padi>. (Diakses tanggal 17 Juli 2018).
- Balitbangtan. 2016. Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K pada Padi Sawah Spesifik Lokasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Brady, N.C., dan R.R. Weil. 2002. *The Nature and Properties of Soils. Thirteenth edition*, Prentice Hall. Upper Saddle River. New Jersey.
- Christiane. 2016. Pengaruh Interaksi Paclobutrazol dan Tipe Tanam Jajar Legowo Pada Produksi Padi Metode Tanam SRI. *Jurnal Agri Sosiologi Ekonomi Unsrat* Vol 12 No. 3A. Sulawesi Utara.

- Departemen Pertanian. 2000. *Deskripsi Varietas Unggul Padi dan Palawija*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Sukamandi.
- Dewi Puspita Sari Hasanah. 2014. Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Sistem Tanam Jajar Legowo Dengan Sistem Tegel Kelurahan Situmekar, Sukabumi. *Skripsi*. Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi Dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dumairy. 2004. *Matematika Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Bina Aksara. Jakarta.
- Gustiyana, H. (2004). *Analisis Pendapatan Usahatani untuk Produk Pertanian*. Salemba empat. Jakarta
- Hatta. 2015. Uji Jarak Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas padi Pada metode SRI. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Syah Kuala. Banda Aceh.
- Hernanto. 1990. *Pembangunan Pertanian di Pedesaan*. LP3ES. Jakarta
- Hijratulaili. 2009. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Dalam Usaha Tani Padi Sawah Di Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Koto Tangah. *Skripsi*. UNP. Padang.
- Ibramsyah, Ch. 2006. Analisis Pendapatan Pola Usahatani Padi di Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Kajian Ekonomi: Jurnal Penelitian Bidang Ekonomi* Volume 5 No. 1.
- Ikhwan. 2013. Peningkatan Produktivitas Melalui Penerapan Jarak Tanam Jajar Legowo. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan* Vol.8 No.2 November 2013: 155. Bogor.
- Jamil, A.,S. Abdulrachman, P. Sasmita, Z. Zaini, Wiratno, R. Rachmat, R. Saraswati, L. R. Widowati, E. Pratiwi, Satoto, Rahmini, D. D. Handoko, L. M. Zarwazi, M. Y. Samaullah, A. Maolana, A. D. Subagio. 2016. *Budidaya Padi Jajar Legowo Super*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Marina. 2016. Penampilan Karakter Hasil Empat Varietas Padi Melalui Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 Di Desa Tincep Kabupaten Minahasa. *Jurnal Skripsi Vol.1 no.1 Agustus 2016:89*. Manado
- Matheus Frynardo Keukama. 2017. Analisis Pendapatan Tani Ragam Cihayang dengan Menggunakan Sistem Tanam Legowo 2: 1 (Studi Kasus di Subak Sengempel, Desa Bongkasa, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.
- Mosher, A.T. 1991. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Cv. Jasa Guna. Jakarta.
- Portal Resmi Kabupaten Aceh Besar. 2016. *Produksi Aceh Besar Mencapai 69.868 Ton*. <http://acehbesarkab.go.id/index.php/news/read/2016/12/22/169/produksi-padi-aceh-besar-capai-69868-ton.html>. (Diakses tanggal 20 Agustus 2018).
- Rahardja, Prathama dan Mandala Manurung. 2004. *Teori Ekonomi Makro Suatu Pengantar*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rahim, ABD dan Diah Retno Dwi Hastuti. 2008. *Ekonomika Pertanian (Pengantar, Teori dan Kasus)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Alfabeta, Bandung.
- Ridwan L, Ismon, Zainir. 2001. *Budidaya Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo*. J. Stigma. Sukamandi
- Roidah Ida,S. 2015. *Analisis Pendapatan Usahatani Padi Musim Hujan Dan Musim Kemarau di Desa Sepatan Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung*. Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita. Vol.11 No.13
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi (Teori dan Aplikasi)*. Raja Grafindo Persada.Suwantoro, A.A. Jakarta.

- Suharyanto. 2015. Analisis Produksi dan Efisiensi Pengolahan Tanaman Terpadu Padi Sawah di Provinsi Bali. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Vol. 34 No. 2. Bali.
- Sugiono. 2015. *Prosedur Penelitian*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suratiyah. 2008. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suriapermana, S. 2002. *Teknologi Budidaya Padi Dengan Cara Tanam Legowo Pada Lahan Sawah Irigasi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Aceh.
- Susetyani. 2002. Analisis Hubungan Perkembangan Produksi dan Pendapatan Pada Perusahaan Susu Sapi Perah “Kaliwates” Kabupaten Jember Tahun 1997-2001. *Skripsi*. Universitas Jember. Jember.
- Soekartawi. 2005. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Tohir. 1998. *Seuntai Pengetahuan Tentang Usahatani Indonesia*. PT. Bina Aksara. Jakarta.
- Tuwo, A. 2011. *Pengelolaan Ekowisata Pesisir dan Laut - Suatu Pendekatan Ekologi, Sosial-Ekonomi, Kelembagaan, dan Sarana Wilayah*. Brillan Internasional. Surabaya.
- Tri Sudaryono. 2017. Penyebarluasan Varietas Hasil Padi Beras Tinggi Melalui Demonstrasi Budidaya Teknologi Jajar Legowo di Jawa Timur. *Jurnal PAL*, Vol. 8, No. 2, 2017:67. Universitas Malang. Malang.
- Uma Sekaran. 2006. *Metode Penelitian Bisnis*. Salemba Empat. Jakarta.
- Usman, H, dan Purnomo S.A 2006. *Pengantar Statistika*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Widiarta, I N., D. Kusdianan dan A. Hasanuddin. 2003. Pemencaran wereng hijau dan keberadaan tungro pada pertanaman padi dengan beberapa cara tanam. *Jurnal. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 22:129-133.
- Yanter. 2017. Persepsi Petani dan Prospek Budidaya Padi Jajar Legowo Super di Oku Timur”Budidaya padi-padian tanam Legowo Super. *Skripsi*. Politeknik Lampung. Lampung.
- Yunizar. 2012. *Pengaruh sistem tanam dan macam bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah di daerah Kuala Cinaku, Kabupaten Indragiri Hulu Riau*. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi. Balai Besar Penelitian Padi. Badan Litbang Pertanian. Buku.