

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN PENDAPATAN USAHATANI PADI MELALUI SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO DI KECAMATAN SEDAYU BANTUL

Kodrad Winarno dan Adi Prayoga

ABSTRACT

The Government of Indonesia (GOI) has been developing agricultural sector to double the production of rice as the main staple food. By intensifying paddy production through jajar legowo planting system, the GOI has been able to increase paddy production and farmers welfare. This study was conducted in Sedayu Sub District from August to October 2017. The aims of this study were 1) to identify the productivity of paddy tegel planting system and paddy jajar legowo (2:1) planting system; and 2) to determine farmers income of paddy tegel planting system and paddy jajar legowo (2:1) planting system. This study implemented descriptive quantitative research. The participants were selected through purposive sampling. The participants were drawn from the population of Argorejo Farmer Group Association (Gapoktan) in Sedayu Sub District. The results show that the productivity of paddy jajar legowo (2:1) planting system was higher (9,04 tonnes/ha) compared to paddy tegel planting system (7,74 tonnes/ha). In addition, farmers net-income from paddy jajar legowo (2:1) planting system was also higher (Rp 30.012.395,83/ha) than paddy tegel planting system (Rp 22.400.344,05/ha). The results of this study can be used to convince farmers in employing the paddy jajar legowo (2:1) planting system rather than the tegel planting system.

Keywords: *Jajar Legowo, Tegel, Productivity, Farmers Income*

PENDAHULUAN

Tujuan pembangunan pertanian pada tahun 2015 – 2019 diantaranya adalah terwujudnya swasembada padi, jagung, kedelai serta meningkatnya produksi daging dan gula dengan sasaran utama adalah untuk meningkatkan pendapatan petani. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, Kementerian Pertanian melaksanakan program unggulan yaitu melaksanakan upaya khusus peningkatan produksi padi, jagung dan kedelai. Pembangunan pertanian tanaman pangan khususnya padi tetap terfokus kepada upaya peningkatan produksi yang harus diikuti dengan pengembangan usaha tani berbasis agribisnis agar dapat meningkatkan pendapatan petani. Menurut Nur *et al.* (2003), laju peningkatan produktivitas padi sawah di Indonesia cenderung melandai sehingga diindikasikan bahwa sistem intensifikasi padi sawah yang selama ini diterapkan

belum mampu meningkatkan produksi dan produktivitas. Oleh karena itu, perhatian khusus harus diberikan untuk meningkatkan hasil per satuan luas dengan menerapkan teknologi dalam teknik budidaya tanaman.

Salah satu komponen teknologi dalam pengelolaan tanaman terpadu padi sawah ialah sistem tanam jajar legowo (Badan Litbang Pertanian 2014). Sistem tanam jajar legowo antara lain bertujuan untuk meningkatkan populasi tanaman per satuan luas. Sistem tanam jajar legowo adalah pola bertanam berselang-seling antara dua atau lebih (biasanya 2 atau 4) baris tanaman padi dan satu baris kosong. Sistem tanam jajar legowo dikembangkan dari sistem tanam tegel yang telah berkembang di masyarakat. Istilah *Legowo* diambil dari bahasa Jawa, yaitu berasal dari kata *lego* yang artinya luas dan *dowo* yang artinya memanjang (Abdulrachman dkk., 2013).

Sistem tanam jajar legowo bertujuan mengatur populasi tanaman per satuan luas dengan menata tata letak tanaman serta memperluas pengaruh tanaman pinggir. Keuntungan dari sistem tanam jajar legowo adalah menjadikan semua tanaman atau lebih banyak tanaman menjadi tanaman pinggir. Tanaman pinggir akan memperoleh sinar matahari yang lebih banyak dan sirkulasi udara yang lebih baik, unsur hara yang lebih merata, serta mempermudah pemeliharaan tanaman (Mujisihono *et al.*, 2001). Penggunaan sistem tanam jajar legowo 2:1 maupun 4:1 dapat meningkatkan hasil gabah secara nyata dibandingkan dengan sistem tanam tegel (Erythrina 2001; Bachrein 2005). Namun demikian, kondisi yang ada di lapangan menunjukkan bahwa baru sebagian kecil petani yang menerapkan sistem tanam jajar legowo, mengapa? Memperhatikan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan produktivitas dan pendapatan usahatani padi sawah melalui penerapan sistem tanam jajar legowo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2017 di Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu Kecamatan Sedayu dengan pertimbangan bahwa kecamatan tersebut merupakan daerah sentra tanaman padi yang telah menerapkan sistem tanam jajar legowo dalam berusahatani padi sawah.

Peserta penelitian diambil dari suatu populasi dimana pada penelitian ini adalah

semua petani padi yang menjadi anggota Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Argorejo yang telah menerapkan sistem tanam jajar legowo dalam melaksanakan usahatani padi sawah. Tercatat sebanyak 8 kelompok tani yang menjadi anggota Gapoktan Argorejo dengan jumlah anggota keseluruhan 875 petani. Dari 875 petani tersebut diketahui bahwa petani yang telah menerapkan sistem tanam jajar legowo sebanyak 700 petani. Sehingga jumlah populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 700 petani. Menurut Yamane (1979), penentuan jumlah petani contoh ditetapkan minimal 10% dari jumlah populasi. Dengan demikian jumlah petani sampel yang digunakan dalam penelitian ditetapkan sebanyak 70 petani. Adapun pengambilan sampel dilakukan secara *proporsioned simple random sampling*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh baik melalui kuesioner dan wawancara adalah a) Karakteristik petani (umur, pendidikan, jumlah anggota keluarga, pengalaman berusahatani, luas lahan sawah yang dimiliki, pendapatan kegiatan *on-farm* (usahatani padi); b) Faktor produksi (produksi usahatani pada MK-2016 dan MH-2017, jumlah penggunaan pupuk organik, benih, pestisida, pupuk NPK, tenaga kerja per musim tanam) dan c) Biaya usahatani (jumlah biaya untuk penggunaan pupuk organik, benih, pestisida, pupuk NPK, tenaga kerja per musim tanam).

Sementara itu data sekunder diperoleh dari instansi/lembaga terkait baik tingkat desa, tingkat kecamatan maupun tingkat kabupaten yang berkaitan dengan penelitian ini. Data

sekunder yang diperlukan diantaranya data wilayah administrasi tempat lokasi penelitian, topografi dan tinggi tempat lokasi penelitian, data iklim, dan peta lokasi penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan konsep produktivitas, biaya produksi dan pendapatan. Data yang diperoleh kemudian dianalisa menggunakan software SPSS 13.0.

Penelitian ini menggunakan konsep produktivitas yang mana istilah produktivitas secara ekonomis menggambarkan suatu perbandingan antara keluaran dan masukan (Mohanty (1998) dalam Rutkauskas dan Paulaviciene (2005)). Selanjutnya, Olaoye (1985) menyatakan bahwa produktivitas itu sebagai suatu konsep yang dapat ditinjau dari dua dimensi, yakni produktivitas faktor total (TFP) dan produktivitas parsial.

Produktivitas parsial adalah produksi rata-rata dari suatu faktor produksi yang diukur sebagai hasil bagi total produksi dan total penggunaan suatu faktor produksi. Apabila faktor produksi lebih dari satu, maka produktivitas parsial suatu faktor produksi akan dipengaruhi oleh tingkat penggunaan faktor produksi lainnya. Oleh karena itu, konsep ini tidak banyak manfaatnya jika faktor produksi lebih dari satu jenis (Simatupang, 1996 dalam Maulana, 2004).

Produktivitas faktor total atau *multi factor productivity* didefinisikan sebagai rasio indeks hasil produksi dengan indeks total faktor produksi. Chamber (1988) menyatakan bahwa produktivitas total faktor produksi adalah ukuran kemampuan seluruh jenis faktor produksi sebagai satu kesatuan faktor produksi agregat dalam menghasilkan output secara keseluruhan (output agregat).

Formulasi produktivitas faktor total dapat ditentukan dengan pendekatan fungsi produksi. Apabila fungsi produksi didefinisikan sebagai: $Q = A F(L, K)$ dimana A adalah parameter teknologi atau disebut juga indeks produktivitas, maka indeks produktivitas tersebut diformulasikan sebagai Indeks produktivitas faktor total (Nadiri, 1970):

$$A=Q/F(L,K) \text{ atau } A=Q/(aL+bK) \dots\dots\dots(1)$$

dimana Q, L, dan K masing-masing adalah agregat dari tingkat output, input tenaga kerja dan modal; a dan b adalah suatu bobot penyesuai.

Peningkatan produktivitas dapat disebabkan oleh lima hubungan yang berbeda dari masukan dan keluaran (Misterik, 1992; Tangen, 2005): (1) Keluaran dan masukan meningkat, tetapi secara proporsional peningkatan masukan lebih sedikit dibandingkan peningkatan keluaran; (2) Keluaran meningkat dengan masukan yang sama; (3) Keluaran meningkat dengan masukan dikurangi; (4) Keluaran yang sama dengan masukan berkurang; dan (5) Keluaran berkurang dengan masukan berkurang lebih banyak.

Pengukuran produktivitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan produktivitas parsial (produksi per hektar). Untuk membandingkan produktivitas parsial (produksi per hektar) sistem tegel dan sistem jajar legowo dengan menggunakan uji T data berpasangan, dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rerata produktivitas padi sawah sistem tegel

μ_2 = rerata produktivitas padi sawah sistem jajar legowo

Pengujian dilakukan dengan menggunakan program SPSS 13.0.

Dalam penelitian ini, produktivitas adalah banyaknya hasil per hektar yang diperoleh petani dari usahatani padi di Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul dihitung pada MK-2016 dan MH 2017 yang dinyatakan dalam satuan kilogram (Kg/Ha).

Selain konsep produktivitas, konsep biaya produksi juga digunakan dalam penelitian ini. Biaya produksi dapat didefinisikan sebagai semua pengeluaran oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi perusahaan tersebut (Sukirno, 1994). Biaya produksi digolongkan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

a. Biaya Tetap Total (TFC)

Biaya ini hanya mempunyai arti dalam jangka pendek, dimana faktor-faktor produksi yang digunakan merupakan faktor produksi tetap, jumlah biaya tetap tidak tergantung dari jumlah produk yang dihasilkan. Termasuk dalam biaya tetap seperti sewa lahan, bunga pinjaman dan lain-lain.

b. Biaya Variabel Total (TVC)

Dalam jangka pendek tertentu merupakan seluruh biaya yang ditanggung perusahaan per unit waktu atas semua input variabel yang digunakan. Termasuk dalam biaya variabel antara lain upah tenaga kerja, benih, pupuk dan lain-lain.

c. Biaya Total (TC)

Dalam suatu proses produksi jumlah biaya variabel total dan biaya tetap total merupakan biaya total. Kegunaan biaya total ini untuk menentukan pendapatan dari suatu usaha. Nilai produk total (*product revenue*) dikurangi biaya total adalah keuntungan yang diperoleh perusahaan tersebut. Secara matematis biaya total dapat dituliskan sebagai:

$$TC=TFC+TVC \dots\dots\dots (2)$$

Dalam penelitian ini, produksi adalah banyaknya hasil yang diperoleh petani dari usahatani padi di Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul dihitung pada MK-2016 dan MH 2017 yang dinyatakan dalam satuan kilogram (Kg).

Dalam tiap jenis usaha produksi (usahatani), selalu terdapat hubungan antara input (masukan) dan output (keluaran atau hasil). Penelitian ini menggunakan konsep pendapatan dimana pendapatan yang diperoleh oleh sesuatu faktor masukan yang digunakan dalam proses produksi adalah sejumlah balas jasa yang dibayarkan pada masing-masing faktor masukan. Hal ini diperoleh dengan mengalikan jumlah faktor masukan yang digunakan dan harganya (Semaoen, 1992).

Pendapatan adalah keuntungan atau hasil bersih yang diperoleh petani dari hasil produksinya. Seorang petani dapat memperoleh keuntungan yang maksimum asalkan petani melakukan tindakan dengan cara meningkatkan hasilnya dengan menekan harga petani melakukan efisiensi teknis dan efisiensi harga yang bersamaan (Daniel, 2002).

Menurut Soekartawi (2002), pendapatan usahatani terbagi dua pengertian yaitu pendapatan kotor dan pendapatan bersih.

a. Pendapatan Kotor

Pendapatan kotor (*Gross Farm Income*) merupakan pendapatan yang diterima petani dari hasil penjualan produk tanpa adanya pengurangan dengan biaya produksi. Persamaannya:

$$TR = Y \cdot P_y \dots \dots \dots (3)$$

Dimana :

- TR = Pendapatan kotor (Rp/ha)
- Y = Total produksi (kg/ha)
- P_y = Harga produksi (Rp/kg)

b. Pendapatan bersih

Pendapatan bersih (*Net Farm Income*) adalah pendapatan yang diterima petani setelah adanya pengurangan dengan biaya produksi. Persamaannya yaitu :

$$\pi = TR - TC$$

$$E = P_y \cdot Y - (r_1 X_1 + r_2 X_2 + r_3 X_3 + r_4 X_4 + W_5 + Z) \dots \dots \dots (4)$$

Dimana :

- = pendapatan usahatani (Rp)
- = jumlah benih yang dipergunakan (kg)
- = jumlah pupuk organik yang dipergunakan (kg)
- = jumlah pupuk kimia yang dipergunakan (kg)
- X₄ = jumlah pestisida yang digunakan (lt)
- X₅ = jumlah tenaga kerja luar keluarga yang dipergunakan (HKSP)
- = pajak tanah (Rp)
- = harga input ke-i (Rp)
- = upah tenaga kerja (Rp)

Selanjutnya untuk membandingkan pendapatan usahatani padi sistem tegel

Dimana :

- π = Pendapatan (Rp/ha)
- TR = Total penerimaan (Rp/ha)
- TC = Total pengeluaran (Rp/ha)

Pendapatan merupakan salah satu faktor ekonomi yang paling penting bagi petani. Tingkat pendapatan petani merupakan modal bagi petani dalam berusahatani. Tingkat pendapatan dapat menunjukkan kemampuan petani dalam mengelola usahatannya, khususnya dalam mengadopsi teknologi baru. Keuntungan maksimum dari suatu usahatani dapat dicapai dengan mengefisienkan faktor-faktor produksi yang dimiliki.

Pendapatan usahatani adalah selisih antara total penerimaan (*Total Revenue*) dengan biaya yang benar-benar dibayarkan (Tohir, 1991). Pengukuran pendapatan usahatani digunakan pendekatan analisis finansial. Analisis finansial merupakan analisis yang menggunakan harga pasar.

Guna mengetahui pendapatan usahatani digunakan rumus matematis sebagai berikut :

dan padi sistem jajar legowo dengan menggunakan uji T data berpasangan, dengan

hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = rerata pendapatan usahatani padi sawah sistem tegel

μ_2 = rerata pendapatan usahatani padi sawah sistem jajar legowo

Pengujian dilakukan dengan menggunakan program SPSS 13.0.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud pendapatan usahatani adalah selisih antara total penerimaan (Total Revenue) dengan biaya yang benar-benar dibayarkan dari usahatani padi di Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul pada MK-2016 dan MH 2017 yang dinyatakan dalam satuan Rupiah (Rp).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produktivitas

Produktivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bobot hasil gabah kering panen per hektar yang diperoleh dari usaha tani padi yang dilakukan oleh petani sampel yang diukur dalam satuan ton per hektar. Rata-rata hasil produksi kering panen

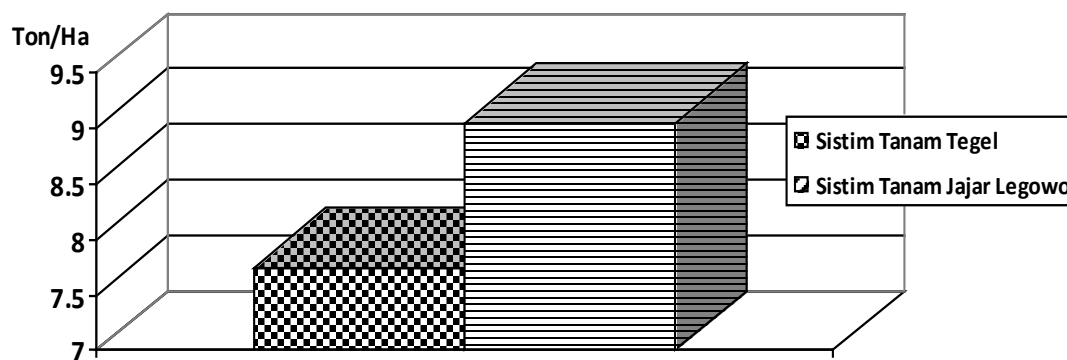
yang diperoleh petani dengan sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo seperti disajikan pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Rata-rata bobot produksi gabah kering panen (GKP) sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo

No	Sistem Tanam	Rata-rata bobot produksi GKP (Ton/Ha)
1.	Tegel	7.74a
2.	Jajar Legowo	9.04b

Sumber: *Analisis data primer*

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa hasil analisis statistik dengan menggunakan uji T data tidak berpasangan menunjukkan ada beda nyata produktivitas yang dicapai antara sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dimana nilai signifikansi $0.000 < 0,05$. Dari hasil analisis menggunakan program SPSS yang disajikan pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa terdapat beda nyata pada tingkat $\alpha = 5\%$ yang juga ditunjukkan dengan adanya perbedaan huruf dibelakang nilai tersebut. Menelaah hasil tersebut, dapat diketahui adanya peningkatan rata-rata bobot produksi gabah kering panen per hektar yaitu sebesar 1,3 ton atau meningkat 16,79 %. Secara grafis sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Produktivitas GKP Sistim Tanam Tegel dan Sistim Tanam Jajar Legowo

Peningkatan produktivitas yang dicapai dengan sistem tanam tajarwo diatas karena disebabkan kondisi lingkungan tumbuh yang lebih baik. Misalnya adanya lorong antar barisan yang lebih lebar sehingga sinar matahari bisa sampai ke bagian daun lebih banyak, dan sirkulasi udara lebih baik. Jarak tanam mempengaruhi penangkapan radiasi surya oleh tanaman sehingga berpengaruh terhadap proses fotosintesis, penyerapan hara, pemenuhan kebutuhan air tanaman untuk evapotranspirasi, serta proses sirkulasi CO₂ dan O₂ hasil fotosintesis dan respirasi. Penerapan inovasi jajar legowo dalam sistem budidaya padi berhasil meningkatkan produktivitas antara 15-20%. Mohaddesi *et al.* (2011) menjelaskan tanaman yang berada pada barisan pinggir memperoleh sinar matahari secara maksimal sehingga proses fotosintesis oleh daun tanaman semakin tinggi dan persaingan tanaman dalam pemanfaatan hara dan air lebih kecil. Menurut Warjido *et al.* (1990) dalam jarak tanam yang tepat, tanaman akan memperoleh ruang tumbuh yang seimbang. Dengan fotosintesis yang berlangsung lebih baik dan fotosintat yang dihasilkan meningkat maka jumlah gabah bernas per malai akan lebih banyak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Salahuddin *et al.* (2009), yang menyatakan bahwa jarak tanam mempengaruhi panjang malai, jumlah bulir per malai, dan hasil per hektar tanaman padi.

Biaya Total per Hektar

Biaya total yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil penjumlahan biaya tetap dan tidak tetap yang dikeluarkan dari usaha tani padi yang dilakukan oleh petani sampel per hektar dalam satu musim tanam.

Rata-rata biaya total yang dikeluarkan petani dari usaha tani padi sawah dengan sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo seperti disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Rata-rata biaya total per hektar usaha tani padi sawah dengan sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo

No	Sistem Tanam	Rata-rata biaya total per hektar (Rp)
1.	Tegel	10.109.655,95 a
2.	Jajar Legowo	9.757.842,26 a

Sumber: Analisis data primer

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dapat dilihat bahwa hasil analisis statistik dengan menggunakan uji T data tidak berpasangan menunjukkan tidak ada beda nyata produktivitas yang dicapai antara sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo 2:1 dimana nilai signifikansi $0.519 > 0,05$, yang juga ditunjukkan dengan tidak adanya perbedaan huruf dibelakang nilai tersebut pada tingkat $\alpha = 5\%$. Menelaah hasil tersebut, dapat diketahui bahwa perbedaan teknis cara tanam dalam satuan luas yang sama tidak mempengaruhi biaya total yang harus dikeluarkan. Hal ini diduga disebabkan biaya variabel yang tidak jauh berbeda antara sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo.

Penerimaan

Penerimaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pendapatan kotor yang merupakan hasil perkalian antara produk dan harga produk atau hasil penjualan produk tanpa adanya pengurangan dengan biaya produksi. Rata-rata penerimaan petani dari usaha tani padi sawah dengan sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo seperti disajikan pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Rata-rata penerimaan per hektar usaha tani padi sawah dengan sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo

No	Sistem Tanam	Rata-rata penerimaan per hektar (Rp)
1.	Tegel	32.510.000,00a
2.	Jajar Legowo	39.770.238,10b

Sumber: *Analisis data primer*

Berdasarkan Tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa hasil analisis statistik dengan menggunakan uji T data tidak berpasangan menunjukkan ada beda nyata penerimaan yang dicapai antara sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo 2:1 dimana nilai siginfikansi $0.000 < 0,05$ yang juga ditunjukkan dengan adanya perbedaan huruf dibelakang nilai tersebut pada tingkat $\alpha = 5\%$. Menelaah hasil tersebut, dapat diketahui adanya peningkatan rata-rata penerimaan per hektar dengan sistem tanam jajar legowo yaitu sebesar Rp 7.260.238,10 atau meningkat 22,33%.

Peningkatan rata-rata penerimaan per hektar yang dicapai dengan sistem tanam jajar legowo diatas disebabkan oleh peningkatan produktivitas dan peningkatan harga jual. Peningkatan produktivitas karena pada sistem tanam jajar legowo 2:1 semua tanaman berada di pinggir dan rumpun tanaman yang berada di pinggir produksinya dapat mencapai 70% lebih tinggi dibanding tanaman yang berada di bagian dalam, karena tanaman pinggir mendapatkan intensitas cahaya yang cukup, sistem pengairan, pemeliharaan dan pengendalian hama pun dapat lebih mudah (Nawir, 2010). Peningkatan harga jual diduga karena kualitas produk (gabah kering panen) dengan sistem tanam jajar legowo lebih tinggi yaitu Rp 4.400,00/kg sedangkan harga jual

produk (gabah kering panen) dengan sistem tanam tegel adalah Rp 4.200,00/kg.

Pendapatan Bersih/Keuntungan

Pendapatan bersih atau keuntungan yang dimaksud pada penelitian ini adalah pendapatan yang diterima petani setelah adanya pengurangan dengan biaya produksi. Rata-rata penerimaan bersih atau keuntungan petani dari usaha tani padi sawah dengan sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo seperti disajikan pada Tabel 4. berikut ini:

Tabel 4. Rata-rata pendapatan bersih/keuntungan per hektar usaha tani padi sawah dengan sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo

No	Sistem Tanam	Rata-rata pendapatan bersih/keuntungan per hektar (Rp)
1.	Tegel	22.400.344,05a
2.	Jajar Legowo	30.012.395.83b

Sumber: *Analisis data primer*

Berdasarkan Tabel 4 di atas, dapat dilihat bahwa hasil analisis statistik dengan menggunakan uji T data tidak berpasangan menunjukkan ada beda nyata pendapatan bersih/keuntungan yang dicapai antara sistem tanam tegel dan sistem tanam jajar legowo 2:1 dimana nilai siginfikansi hasil analisis menggunakan program SPSS adalah 0.000 lebih kecil dari 0,05. Hal ini juga ditunjukkan dengan adanya perbedaan huruf dibelakang nilai tersebut yang menunjukkan ada beda nyata pada tingkat $\alpha = 5\%$. Menelaah hasil tersebut, dapat diketahui adanya peningkatan rata-rata pendapatan bersih/keuntungan per hektar dengan sistem tanam jajar legowo yaitu sebesar Rp 7.612.051,78 atau meningkat 33,98%.

Peningkatan rata-rata penerimaan bersih/keuntungan per hektar yang dicapai dengan sistem tanam jajar legowo diatas disebabkan karena rata-rata biaya total tidak berbeda nyata, tetapi rata-rata penerimaan/pendapatan kotor lebih tinggi dan berbeda nyata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Rata-rata produktivitas usahatani padi sawah dengan sistem tanam jajar legowo yaitu 9,04 ton/ha lebih tinggi dari rata-rata produktivitas usahatani padi sawah dengan sistem tanam tegel yaitu 7,74 ton/ha.
2. Rata-rata pendapatan bersih/keuntungan usahatani padi sawah dengan sistem tanam jajar legowo yaitu Rp 30.012.395,83/ha lebih tinggi dari rata-rata pendapatan bersih/keuntungan usahatani padi sawah dengan sistem tanam tegel yaitu Rp 22.400.344,05/ha.
3. Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tegel baik dari segi produktivitas maupun dari segi pendapatan yang diperoleh petani. Sementara biaya yang timbul dari penerapan sistem tanam jajar legowo dibandingkan dengan dengan sistem tanam tegel tidak berbeda. Sehingga terjadi peningkatan rata-rata penerimaan bersih/keuntungan per hektar yang dicapai dengan sistem tanam jajar legowo.

Saran

Hasil penelitian ini dapat digunakan

sebagai bahan penyuluhan untuk lebih meyakinkan petani bahwa cara tanam dengan sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan bersih/keuntungan yang diperoleh petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S. dkk. 2013. *Sistem Tanam Legowo*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 26 hlm.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2014. *Petunjuk Teknis Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi*. Badan Litbang Pertanian, Jakarta. 46 hlm.
- Bachrein, S. 2005. *Keragaan dan Pengembangan Sistem Tanam Legowo - 2 Pada Padi Sawah di Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut, Jawa Barat*. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 8(1): 29-38.
- Chambers, Robert G. 1988. *Applied Production Analysis : A Dual Approach*. Chambridge University Press, Chambridge.
- Daniel Mohar. 2002. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Erythrina. 2001. *Teknologi Tanam Legowo 4 : I Pada Padi Sawah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Medan. 13 hlm.
- Maulana, M. 2004. *Peranan Luas Lahan, Intensitas Pertanaman dan Produktivitas sebagai Sumber Pertumbuhan Padi Sawah di Indonesia 1980-2001*. Jurnal Agronomi. Vol.22(1).
- Misterik, S. 1992. *Productivity as A performance Measure*. International Journal of Operation and Production Management. 12:29-45.

- Mohaddesi, A., A. Abbasian, S. Bakhshipour, and H. Aminpanah. 2011. *Effect of Different Levels of Nitrogen and Plant Spacing on Yield, Yield Components and Physiological Indices in High Yield Rice*. Amer-Eur. J. Agric. Environ. 10: 893-900.
- Mujisihono, R. dan T. Santosa. 2001. *Sistem Budidaya Teknologi Tanam Benih Langsung (TABELA) dan Tanam Jajar Legowo (TAJARWO)*. Makalah Seminar Perencanaan Sistem Produksi Komoditas Padi dan Palawija. Diperta Provinsi D.I. Yogyakarta.
- Nadiri, M.I. 1970. *Some Approaches to The Theory and Measurement of Total Factor Productivity : A Survey*. Journal of Economic Literature. 8(4):1137-1177.
- Nawir, Mukhtar A., (2010). *Penerapan Teknologi Pola Tanam Legowo 2:1 di Kabupaten Bantaeng* (Makalah). Bantaeng: Badan Ketahanan Pangan dan Pelaksana Penyuluhan.
- Nur, M., Marwan, H. M., dan Basri, A. B. 2003. *Pengelolaan Tanaman Terpadu Naggroe Aceh Darussalam*. Prosiding Lokakarya Pelaksanaan Program Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu (P3T) Tahun 2002. Puslitbangtan Bogor; 49-68 hlm.
- Olaoye, A.O. 1985. *Total Factor Productivity Trends in Nigerian Manufacturing*. Nigerian Journal of Economic and Social Studies. Vol.27(3):317-345.
- Rutkauskas, J. And E. Paulaviciene. 2005. *Concept of Productivity in Service Sector*. ISSN1392-2785 Engineering Economics. Vol. 43(3).
- Salahuddin, K.M., S.H. Chowhdury, S. Munira, M.M. Islam, & S. Parvin. 2009. *Response of nitrogen and plant spacing of transplanted Aman Rice*. Bangladesh J. Agric. Res. 34(2): 279-285.
- Semaoen, I. 1992. *Ekonomi Produksi Pertanian Teori dan Aplikasi: I.S.E.I*. Cabang Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usaha Tani*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sukirno, S. 1994. *Mikro Ekonomi. Teori Pengantar*. Edisi Ketiga. PT. Raja Grafindo Indonesia. Jakarta.
- Tangen, S. 2005. *Demystifying Productivity and Performance*. International Journal of Productivity and Performance Management. 54(1):34-46.
- Tohir, K.A. 1991. *Seuntai Pengetahuan Usahatani Indonesia*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Warjido, Z. Abidin dan S. Rachmat. 1990. *Pengaruh pemberian pupuk kandang dan kerapatan populasi terhadap pertumbuhan dan hasil bawang putih kultivar lumbu hijau*. Buletin Penelitian Hortikultura 19(3): 29-37.
- Yamane.1979. *Mathematic for Economics and Elementary*. Englewood Clift. New Jersey.