

**TINGKAT ADOPSI INOVASI SISTEM TANAM JAJAR LEGOWO PADA
TANAMAN PADI DI DESA ILOMANGGA KECAMATAN TABONGO
KABUPATEN GORONTALO**

**INNOVATION ADOPTION LEVEL ON RICE CROP WITH JAJAR LEGOWO
SYSTEM IN ILOMANGGA VILLAGE TABONGO DISTRICT OF GORONTALO
REGENCY**

Nofri Ayinun Hiola¹, Indriana²

¹Alumni Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo

²Dosen di Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian jajar legowo pada tanaman padi di Desa Ilomangga Kecamatan Tabongo Kabupaten Gorontalo. Metode penelitian yang digunakan adalah metode sensus. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 30 orang yang merupakan jumlah keseluruhan petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini, dapat disimpulkan, bahwa tingkat adopsi petani terhadap system tanam jajar legowo berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap system tanam jajar legowo belum maksimal, karena petani kurang mencari informasi di luar desa dan penyuluh pertanian belum bekerja secara optimal. Dapat di sarankan juga. Petani di harapkan lebih proaktif dalam menerima dan mengaplikasikan semua informasi yang didapatkan untuk keberhasilan usahataniannya.

Kata kunci: Adopsi Inovasi, Jajar Legowo

ABSTRACT

This study aimed to analyze the of farmers adoption level of legowo jajar farming system on rice in the Village Ilomangga Tabongo District Gorontalo. The research method used was census method. The number of respondents in this studied was 30 people. They were the total farmers. The results showed that this study, it could be concluded, that the level of adoption of farmers to the system of planting jajar legowo was in the low category. This showed that the adoption rate of farmers on jajar legowo jajar system had not been maximal, because farmers were less looking for information outside the village and agricultural extension had not worked optimally. Could be suggested too that the farmers were expected to be

more proactive in receiving and applying all the information gained for the success of their farms.

Keyword: adoption innovation, jajar legowo system

PENDAHULUAN

Jajar Legowo adalah salah satu sistem penanaman padi di Indonesiayang dilakukan dengan cara mengatur jarak antar benih pada saat penanaman. Sistem ini telah terbukti dapat meningkatkan hasil padi dibanding dengan penggunaan sistem tradisional. Jajar legowo pada dasarnya berasal dari kata jajar bercampur *lego* (lega), dan *dowo* (panjang), yang keduanya berasal dari bahasa Jawa, diperkenalkan oleh seorang pejabat Dinas pertanian Banjarnegara, bernama Bapak Legowo yang kemudian ditindak lanjuti oleh Departemen Pertanian melalui pengkajian dan penelitian sehingga menjadi suatu rekomendasi atau anjuran untuk diterapkan oleh petani dalam rangka meningkatkan produktivitas tanaman padi. Cara ini diperkenalkan tahun 1996 Namun makna aslinya adalah cara tanam padi sawah dengan pola beberapa barisan tanaman yang diselingi satu barisan kosong. Tanaman yang seharusnya ditanam pada barisan yang kosong dipindahkan sebagai tanamansisipan di dalam barisan (Sembiring, 2001).

Sistem tanam jajar legowo merupakan rekayasa yang ditujukan untuk memperbaiki produktifitas usahatani padi. Teknologi ini merupakan perubahan dari teknologi jarak tanam tegel menjadi tanam jajar legowo. Di antara kelompok barisan tanaman padi terdapat lorong yang

luas dan memanjang sepanjang barisan. Jarak antara kelompok barisan (lorong) bisa mencapai 50 cm, 60 cm, atau 70 cm bergantung pada kesuburan tanah (Suriapermana, 2008).

Sistem tanam jajar legowo pertama kali masuk di daerah Gorontalo pada tahun 2006 dalam Program Rintisan dan Akselerasi Pemasarakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Primatani). Keberhasilan suatu kegiatan diukur dari manfaat serta dampak yang ditimbulkan sesudah kegiatan tersebut. Sejumlah manfaat signifikan dari Primatani Biyonga yaitu diadopsinya Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah khususnya penggunaan varietas-varietas unggul baru berlabel serta sistem tanam jajar legowo 2:1 dan 4:1 (BPTP Gorontalo, 2006).

Di Desa Ilomangga, pada tahun 2012 baru satu petani yang mengadopsi sistem tanam jajar legowo, setelah melihat hasil petani tersebut meningkat, dari situlah petani lain mulai terangsang mau mengadopsi sistem tanam jajar legowo karena mereka memiliki kesadaran untuk meningkatkan dari hasil panen mereka. Dari mengamati dan mencoba sistem tanam tersebut para petani sudah mulai bisa mengadopsi sistem tanam jajar legowo.

Tabel 1. Luas lahan (Ha) dan Produksi (Ton) padi di Desa Ilomangga

Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
2014	74,8	441.168
2015	68,2	394.294
2016	70,5	401.579

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Gorontalo, 2016.

Luas tanam padi sawah di Desa Ilomangga mengalami peningkatan dari tahun 2012 sampai 2014, hingga mencapai 74,8 Ha luas lahan yang di pakai oleh petani dan produksi tanaman padi sawah pada tahun 2014 mencapai 441.168 ton. Tetapi selama dua musim tahun 2015 sampai 2016 terjadi musim kemarau. Hal ini membuat produksi petani di Desa Ilomangga menurun pada tahun 2016 mencapai 401.579 ton (Dinas Pertanian Kabupaten Gorontalo, 2016).

Upaya yang dilakukan dari tahun 2012 sampai sekarang yaitu untuk meningkatkan hasil panen padi dari persatuan luas, juga diiringi dengan keberlanjutan teknologi dikenalkan serta bergantung terhadap faktor - faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi teknologi petani. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui tingkat adopsi petani sistem tanam jajar legowo agar dapat meningkatkan pendapatan dan tingkat efisiensi ekonomis petani.

Pengetahuan petani dan keinginan petani untuk mengadopsi system tanam jajar legowo menjadi masalah utama yang harus diperhatikan pemerintah khususnya oleh penyuluh pertanian. Kurangnya ilmu petani akan keuntungan menanam padi dengan cara sistem

tanam jajar legowo membuat petani sulit untuk mengadopsi sistem ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan, yaitu bulan Februari sampai Maret 2017 di Desa Ilomangga, Kecamatan Tabongo, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas: Data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari pengamatan lapangan, wawancara terstruktur dengan menggunakan kuisioner. Data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui tela'ah kepustakaan, laporan dan dokumen yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik Pengambilan Data untuk mendapatkan data yang menunjang dalam penelitian ini yaitu Observasi (pengamatan langsung), wawancara, kuesioner dan dokumentasi. Populasi dalam penelitian ini adalah semua Petani Padi di Desa Ilomangga Kecamatan Tabongo Kabupaten Gorontalo yang berjumlah 200 orang. Selanjutnya yang di ambil sampel responden secara random sampling (sampel acak) untuk memastikan bahwa segmen dari populasi dapat terwakili. Sampel dalam penelitian ini adalah 15 % dari populasi sebanyak 200 orang maka sampel yang diambil dari populasi sebanyak 30 petani. Analisis data menggunakan Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang

selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Indikator variabel tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2012).

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

1. Sangat setuju/selalu/sangat positif
diberi skor 4
2. Setuju/ sering/ positif diberi skor
3
3. Ragu-ragu/ Kadang-kadang/netral
diberi skor 2
4. Sangat tidak setuju/tidak pernah/
diberi skor 1

Instrumen penelitian yang menggunakan skala likert dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda, dengan kriteria interpretasi skor sebagai berikut:

1. 0 – 25 % Sangat Rendah
2. 26 – 50 % Rendah
3. 51 – 70 % Sedang
4. 71 – 100 % Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Ilomangga merupakan wilayah salah satu Desa di Kecamatan Tabongo, Kabupaten Gorontalo dan memiliki luas wilayah 500 Ha yang terbagi 4 dusun. Secara topografi terletak pada ketinggian 1000 Meter di atas permukaan air laut. Posisi Desa Ilomangga yang terletak pada bagian selatan Kabupaten Gorontalo. Adapun batas-batas Desa Ilomangga adalah Sebelah utara berbatasan dengan Desa Hutabohu, Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Tabongo

Timur dan Desa Tabongo Barat, Sebelah timur berbatasan dengan Limehe Timur dan Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Moahudu.

Desa Ilomangga tergolong iklim tropis dengan rata-rata bulan hujan selama setahun lebih kurang enam bulan mulai bulan November sampai bulan April, sedangkan suhu udara berkisar antara 16- 32^oC. Lahan Desa Ilomangga sebagian merupakan tanah kering 30% untuk pemukiman penduduk dan tanah basah merupakan lahan hortikultura 20% dan tanah sawah sebesar 50%. Jumlah penduduk di Desa Ilomangga sampai dengan tahun 2016 mencapai 2.518 jiwa yang terdiri dari 1.271 laki-laki dan 1.247 perempuan. Persentase umur yang tertinggi adalah berkisar 11-20 tahun yakni sebanyak 507 orang (20,14%), selanjutnya kisaran umur 21-30 tahun yakni sebanyak 498 orang (19,76%), selanjutnya kisaran umur 31-40 tahun yakni sebanyak 463 orang (18,39%) selanjutnya kisaran umur 41-50 tahun yakni sebanyak 426 orang (16,92%) selanjutnya kisaran umur 0-10 tahun 352 orang (13,98%) dan yang terakhir 50 keatas berkisar 272 orang (10,81%).

Data tingkat pendidikan tertinggi adalah yang tidak tamat SD sebanyak 550 orang (51,89%), selanjutnya yang berpendidikan tamat SD sebanyak 235 orang (22,17%), selanjutnya yang berpendidikan SLTA sebanyak 40 orang (13,21%), selanjutnya yang berpendidikan SLTP sebanyak 110 orang (10,38%), kemudian yang terakhir yang berpendidikan tamatan akademik sebanyak 25 orang (2,36%).

Berdasarkan tingkat pekerjaan, penduduk yang memiliki pekerjaan tertinggi adalah pertanian yaitu sebanyak 1.783 orang (67,36%), selanjutnya sebagai jasa lainnya sebanyak 556 orang (21,00%), selanjutnya sebagai pedagang sebanyak 240 orang (9,07%), selanjutnya sebagai pegawai negeri sipil PNS sebanyak 38 orang (1,44%), selanjutnya sebagai tukang mesel sebanyak 20 orang (0,75%), kemudian yang terakhir sebagai tukang kayu sebanyak 10 orang (0,38%).

Identitas petani yang merupakan latar belakang keadaan petani yang mempengaruhi dalam berperilaku kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini identitas petani terdiri dari umur, pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman berusahatani.

Umur Responden

Umur merupakan faktor yang dapat mempengaruhi petani terhadap penyerapan dan pengambilan keputusan dalam menerapkan teknologi baru maupun inovasi baru pada usahatani dalam hal ini adalah usahatani padi sawah. Menurut Simanjuntak (2009), usia produktif berkisar antara usia 15- 55 tahun.

Sampai tingkat umur tertentu kemampuan fisik manusia semakin tinggi sehingga produktivitas juga tinggi, tetapi semakin bertambah usia maka kemampuan fisik menurun (Bakri, 2010). Usia petani pada 15-55 tahun sebanyak 26 petani (86,67%) dan petani yang berumur lebih dari 55 tahun sebanyak 4 petani (13,33%). Hal ini berarti fisik dan tenaga para petani masih produktif dalam

mengelola usahatani.

Tingkat Pendidikan Petani

Pendidikan menurut Slamet (2003) merupakan usaha untuk menghasilkan perubahan-perubahan pada perilaku manusia. Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi pola pikir petani walaupun sebagian besar hanya sampai di tingkat SMP tetapi keinginan dan motivasi memperoleh informasi dan teknologi baru untuk meningkatkan pendapatan, kualitas dan produksi usahatani sangat besar.

Tingkat pendidikan petani responden masih relatif rendah yaitu pada tingkat SD sebanyak 12 petani atau 40 %, untuk tingkat SMP masih sedang sebanyak 12 atau 40 % dan pada tingkat SMA sebanyak 6 petani atau 20%.

Menurut Dinna (2008) pendidikan petani merupakan suatu faktor yang mempengaruhi cara pandang dan hidup petani. Para petani lebih memilih pendidikan yang seperlunya dibanding pendidikan yang dijalani masyarakat pada umumnya, tanpa disadari pendidikan sangat mempengaruhi produksi dan pendapatan petani sendiri.

Luas Kepemilikan Lahan

Lahan merupakan faktor produksi yang sangat penting dan berpengaruh terhadap komoditas serta produksi pertanian yang dihasilkan. Secara umum dikatakan bahwa semakin besar luas lahan yang digarap/ditanami maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan. Menurut Hutagalung (2007) bahwa lahan sempit yaitu petani yang mengusahakan lahan dengan luas

lebih kecil dari 0,5 Ha, lahan sedang yaitu petani yang mengusahakan lahan dengan luas 0,5-1 Ha, dan lahan luas adalah petani yang mengusahakan lahan lebih dari 1 Ha. Petani yang memiliki lahan sempit 0,25 ha sebanyak 7 orang dengan persentase 23,33 %, yang memiliki lahan sedang 0,6-1 ha sebanyak 18 orang dengan persentase 60 %, dan petani yang memiliki lahan yang luas >1 ha sebanyak 5 orang dengan persentase 16,67%. Hal ini menunjukkan petani di Desa Ilomangga digolongkan sebagai petani yang mempunyai lahan yang cukup untuk usahatannya.

Jumlah Tanggungan Petani

Tanggungan keluarga adalah biaya dan kebutuhan rumah tangga dan kebutuhan lainnya ditanggung oleh kepala keluarga. Yasin dan Ahmad (2008) mengatakan bahwa Makin besar tanggungan keluarga petani, maka petani harus lebih giat berusaha dalam mengembangkan usahatannya demi kebutuhan dalam rumah tangga dan kehidupan kedepannya. Jumlah tanggungan keluarga petani mempunyai peranan penting terhadap ketersediaan tenaga kerja, tetapi dipihak lain menyebabkan beban biaya hidup yang ditanggung oleh petani.

Jumlah tanggungan petani responden dengan jumlah tanggungan 0-2 orang sebanyak 14 petani (46,67%), jumlah tanggungan 3-5 orang sebanyak 15 petani (50%), dan jumlah tanggungan 6-8 orang sebanyak 1 petani (3,33%).

Anggota keluarga merupakan modal tenaga kerja awal, namun ketersediaan belum mencukupi

sehingga pada kegiatan tertentu perlu tambahan tenaga kerja yang lain.

Menurut Rahmat (2001) bahwa jumlah keluarga yang semakin besar menyebabkan seseorang memerlukan tambahan pengeluaran atau kebutuhannya penghasilan yang lebih tinggi untuk membiayai kehidupannya sehingga dibutuhkan tingkat aktifitas yang lebih tinggi dalam memenuhi kebutuhannya. Noprizal (2000) mengatakan bahwa anggota keluarga bukan merupakan ketergantungan namun sebagai tenaga kerja yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan kegiatan usahatani.

Kekosmopolitan adalah tingkat kemampuan seseorang dalam mencari informasi pengetahuan berupa pengalaman melihat, mendengar, membaca, bergaul, maupun berpergian ke suatu tempat tinggal dapat menambah pengalaman dalam memecahkan masalah dan perubahan perilaku pribadi. Rogers dan (Lionberg, 2002) mengemukakan bahwa salah satu karakteristik keinovasian seseorang ditentukan oleh kekosmopolitannya. Kosmopolitan dalam penelitian ini didefinisikan sebagai tingkat keterbukaan responden dalam menerima pengaruh dari luar desanya dihitung dalam 1 bulan terakhir.

Kekosmopolitan petani responden di Desa Ilomangga termasuk dalam kategori rendah dengan jumlah responden sebanyak 25 orang atau 83,34 %. Hal ini merupakan kondisi yang kurang baik bagi petani, karna petani kurang aktif mencari informasi tentang usahatannya di Desa lain. Hal ini sejalan dengan Lionberg (2002) yang menyatakan bahwa golongan

masyarakat yang aktif mencari informasi dan ide-ide baru, biasanya lebih inovatif dibandingkan dengan orang-orang yang pasif apalagi berlaku skeptis (tidak percaya) terhadap sesuatu yang baru.

Akses Modal Petani

Menurut Gilarso (2003) bahwa modal pada pertanian bertujuan sebagai salah satu bekal dalam melaksanakan suatu usaha, menyatakan modal sebagai faktor produksi menunjuk pada sarana dan prasarana (selain manusia dan jumlah alam) yang dihasilkan dan digunakan sebagai masukan (input) dalam proses produksi; bangunan dan konstruksi, alat dan mesin, serta tambahan pada persediaan. Pada usahatani yang sederhana peran modal yang diperlukan tidak terlalu besar, namun semakin maju usahatani, kebutuhan modal diperlukan semakin besar. Akses modal yang didapatkan oleh petani termasuk pada kategori rendah sebanyak 20 petani atau 66,67 %. Wijaya (1991) dalam Sembiring dkk (2013) mengemukakan bahwa penambahan modal dengan jaminan hasil tani dalam upaya mendapatkan kontrak pinjam seringkali calon debitur menghadapi persoalan mengenai jaminan baik itu melakukan kontrak pinjam dengan lembaga keuangan formal maupun nonformal.

Sistem tengkulak yang menyebabkan petani kurang berdaya adalah lemahnya petani dalam akses modal, sehingga tidak ada jalan lain selain meminjam modal ke pihak tengkulak, dengan jaminan hasil panen harus masuk kepihak tengkulak dan 10 % dari hasil panen menjadi bagian tengkulak dengan proses yang

mudah dan cepat. Lemahnya posisi tawar petani disebabkan petani kurang mendapatkan atau memiliki akses pasar, informasi pasar, dan permodalan yang memadai. Petani kurang merespon akses permodalan dari bank dikarenakan prosesnya yang lama dan memakan waktu seperti harus melengkapi berkas-berkas ini dan itu, hal inilah yang menyebabkan petani tidak mau meminjam modal dari pihak bank.

Intensitas Kegiatan Penyuluh

Salim (2005) mengatakan bahwa penyuluh merupakan upaya pemberdayaan petani dan keluarganya beserta masyarakat pelaku agribisnis melalui kegiatan pendidikan bidang ekonomi, sosial, politik, sehingga meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani dapat tercapai. Menurut Mathis Dan Jackson (2000) bekerja di dalam organisasi merupakan proses belajar yang berkelanjutan, dan belajar sebagai jantung dari seluruh aktifitas pelatihan.

Intensitas kegiatan penyuluh di Desa Ilomangga termasuk dalam kategori sedang sebanyak 15 orang atau 50 %. Nuryanto (2008) dan Mulyadi (2009) mengemukakan bahwa masih lemahnya kompetensi penyuluh pertanian dalam memberikan materi.

Rendahnya mutu tenaga penyuluh juga ditegaskan oleh Slamet (2003) bahwa idealnya penyuluh lapangan itu juga profesional yang mampu berimprovisasi secara bertanggung jawab sesuai dengan situasi dan kondisi lapangan yang dihadapi, namun tenaga-tenaga yang profesional semacam itu pada saat ini belum cukup tersedia. Intensitas

kegiatan penyuluh juga dapat mempengaruhi tingkat keberdayaan petani, dengan materi-materi, kegiatan-kegiatan yang diberikan oleh petugas penyuluh petani dapat menerapkannya dilapangan.

Tingkat Adopsi Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo Oleh Petani

Pada dasarnya perilaku petani sangat di pengaruhi oleh pengetahuan, kecakapan, dan sikap mental petani itu sendiri. Dengan digiatkannya penyuluhan pertanian diharapkan akan terjadi perubahan-perubahan terutama pada perilaku serta bentuk-bentuk kegiatannya seiring dengan terjadinya perubahan cara berpikir, cara kerja, cara hidup, pengetahuan dan sikap mental yang lebih terarah dan lebih menguntungkan, baik bagi dirinya beserta keluarganya maupun lingkungannya.

Pada indikator Kekosmopolitan berada pada kategori rendah dengan total skor 269 (30,60%), indikator akses modal pada kategori rendah dengan total skor 278 (31,63%), dan pada indikator Intensitas Kegiatan Penyuluh Berada pada Kategori rendah dengan total skor 332 yaitu (37,77 %). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo belum maksimal, karena petani kurang mencari informasi di luar desa dan penyuluh pertanian belum bekerja secara optimal. Petani di harapkan lebih proaktif dalam menerima dan mengaplikasikan semua informasi yang didapatkan untuk keberhasilan usahatannya.

KESIMPULAN

Tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo pada tanaman padi di Desa Ilomangga, Kecamatan Tabongo, Kabupaten Gorontalo berada pada kategori rendah. Masalah utamanya karena peranan penyuluh tergolong rendah dan belum optimal diaplikasikan. Petani kurang proaktif, kurang mencari informasi dari Desa lain serta informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, I dan Surianny. 2009. *Petunjuk Teknis Lapang. Daerah Pengembangan dan Anjuran Budidaya Padi Hibrida*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Anwas, 2002. *Hubungan Petani dan Pertanian*. Jakarta : Yayasan Pustaka Indonesia
- Bakri, 2010. *Prinsip dasar komunikasi pertanian*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo. 2006. *Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Primatani)*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo.
- Dinas Pertanian Kabupaten Gorontalo. 2016. *Perkembangan Produksi Padi Sawah Gorontalo*.
- Dinna. 2008. *Pandangan Masyarakat*

- Petani Terhadap Pendidikan Pascasarjana* UNLAM Banjarmasin.
- Gilarso, S.J., 2003. *Pengantar ilmu Ekonomi Mikro*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Hutagalung, A.S. 2007. *Seputar Masalah Hukum Tanah*, Lembaga Pemberdayaan Hukum Indonesia, Jakarta.
- Kartasapoetra, G. 2006. *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Bina Aksara. Jakarta.
- Lionberg, H.F. 2002. *Adaption Of New Ideas And Practices*. Arnes Iowa: The Iowa State University Press.
- Lubis, S. N. 2000. *Adopsi Teknologi dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. USU Press. Medan.
- Mathis dan Jackson. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta : Buku Pertama.
- Mosher, A.T. 2005. *Adopsi Suatu Inovasi*. Cetakan ke-8. Jakarta: CV. Yasaguna.
- Misran.2014. *Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah*.Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Volume 14 (2).ISSN : 1410 – 5020.
- Nurmala, T. 2012. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Yogyakarta Graha Ilmu.
- Mulyadi. 2009. *Proses Adopsi Inovasi Pertanian Suku Pedalaman Arfak*. Jurnal Penyuluhan, IPB.
- Nuryanto. 2008. *Kompetensi Penyuluh Dalam Pembangunan Pertanian Di Provinsi Jawa Barat*. Disertasi pasca sarjana IPB Bogor.
- Salim, F. 2005. *Dasar-Dasar Penyuluhan Pertanian (Menteri Dalam Diklat Dasar-Dasar Fungsional Penyuluh)*.
- Sembiring ,H. 2001. *Komoditas Unggulan Pertanian Provinsi Sumatera Utara*.Badan Pengkajian Teknologi Pertanian. Sumatera Utara.
- Slamet, M. 2003. *Membentuk Pola Perilaku Manusia Pembangunan*. IPB Press. Bogor.
- Sugeng, H., R.,. 2001. *Bercocok Tanam Padi*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. CV. Alfabet. Bandung
- Soekartawi, 2008.*Teori Inovasi*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Suharno, 2013. *Sistem tanam jajar legowo (tajarwo) salah satu upaya peningkatan produktivitas padi*. Lektor Kepala/Pembina TK.I. Dosen STTP Yogyakarta. Yogyakarta.
- Suriapermana, 2008. *Teknologi Budidaya Padi Dengan Cara Tanam Legowo Pada Lahan*

Sawah Irigasi. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV :Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

Wijaya, 1991. *Perkreditan Bank Dan Lembaga-Lembaga Keuangan*. Yogyakarta: BPFE

Yasin dan Ahmad. 2008. *Agribisnis Riau Dalam Kemelut*. UIR Press. Pekanbaru.