

RESPON PETANI TERHADAP TANAM JAJAR LEGOWO PADI SAWAH DI DESA TONTULOW UTARA KECAMATAN PINOGALUMAN KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW UTARA

Susanti Samin¹, Feldy Karundeng², Zibran Eka Poli³, Laode Maksar Muhuruna⁴, Rahmat Jusuf Buhang⁵

^{1,2,4,5} Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Dumoga Kotamobagu

³ Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Dumoga Kotamobagu

e-mail : zibran.poli@yahoo.com

Abstrak Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana Respon Petani Terhadap Teknologi Tanam Jajar Legowo Padi Sawah Di Desa Tontulow Utara Kecamatan Pinogaluman Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan survei dan wawancara dengan menetapkan sampel sebesar 15% dari petani di desa tontulow Utara kecamatan Pinogaluman dengan jumlah responden sebanyak 30 orang petani (responden). Dalam penyelenggaraan program Jajar Legowo padi sawah di kecamatan pinogaluman Khususnya di desa Tontulow Utara sejak dari tahun 2010, dalam pelaksanaannya tentunya belum di ketahui sejauh mana Respon masyarakat petani di desa tersebut. Sehingga hal tersebut mendorong keinginan penulis untuk melakukan penelitian sejauh mana Respon masyarakat petani di desa Tontulow utara dalam menerapkan program tersebut. Tentunya kegiatan tersbut erat kaitannya dengan kinerja penyuluh pertanian dalam menyampaikan segala informasi yang menyangkut penerapan teknologi Jajar Legowo dalam menunjang ketesediaan pangan nasional pada umum dan ketersediaan pangan di kabupaten bolaang mongondow utara pada khususnya.

Kata Kunci: Respon Petani, Teknologi Tanam Jajar Legowo, Padi

Abstract The purpose of this study was to determine the extent to which Response Technology Jajar Legowo Farmers Against Rice In the Village of North Tuntulow Pinogaluman Bolaang District of North Mongondow

, The method used in this research was descriptive method with the approach of surveys and interviews with a sample set of 15% of farmers in the village of North tontulow subdistrict Pinogaluman the number of respondents was 30 farmers (respondents).

In the implementation of the program Jajar Legowo rice paddy in the district in the village Tontulow utara pinogaluman Particularly since the year 2010, in the implementation of course, not yet known the extent of the response of the farmers in the village. So that it encourages the writer wishes to do research the extent of the response of farmers in rural communities Tontulow utara in implementing the program . Surely tersbut activities closely related to the performance of agricultural extension in conveying any information regarding the application of technology in supporting Jajar Legowo national food availability in general and food security in North Bolaang Mongondow Regency in particular.

Keywords: Farmer Response, Legowo Row Planting Technology, Rice

PENDAHULUAN

Dalam upaya pencapaian target program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) pemerintah dalam hal ini Departemen Pertanian melalui Badan Pengembangan dan Penelitian telah banyak mengeluarkan rekomendasi untuk diaplikasikan oleh petani. Salah satu rekomendasi ini adalah penerapan sistem tanam yang benar dan baik melalui pengaturan jarak tanam yang dikenal dengan sistem tanam jajar legowo. Dalam

melaksanakan usaha tanam padi ada beberapa hal yang menjadi tantangan salah satunya yaitu bagaimana upaya ataupun cara yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil produksi padi yang tinggi. Namun untuk mewujudkan upaya tersebut masih terkendala karena jika diperhatikan masih banyak petani yang belum mau melaksanakan anjuran sepenuhnya. Sebagai contoh dalam hal sistem tanam masih banyak petani yang bertanam tanpa jarak tanam yang beraturan. Padahal dengan pengaturan jarak tanam yang tepat dan teknik yang benar dalam hal ini adalah sistem tanam jajar legowo maka akan diperoleh efisiensi dan efektifitas pertanaman serta memudahkan tindakan kelanjutannya.

Istilah jajar legowo diambil dari bahasa jawa yang secara harfiah tersusun dari kata “*lego* (luas)” dan “*dowo* (panjang)” yang secara kebetulan sama dengan nama pejabat yang memperkenalkan cara tanam ini. Sistem tanam jajar legowo diperkenalkan pertama kali oleh seorang pejabat Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Banjar Negara Provinsi Jawa Tengah yang 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.

Dalam penelitian ini, masalah yang dirumuskan adalah sejauh mana respon petani terhadap penerapan teknologi system tanam jajar legowo padi sawah di Desa Tontulow Utara Kecamatan Pinogaluman.

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mengetahui Sejauh mana respon petani terhadap penerapan teknologi tanam jajar legowo di Desa Tontulow Utara Kecamatan Pinogaluman

Manfaat dari kegiatan Penelitian ini adalah sebagai untuk mengetahui gambaran sejauh mana respon petani terhadap penerapan teknologi system tanam jajar legowo padi sawah di Desa Tontulow Utara Kecamatan Pinogaluman.

Berdasarkan kajian teori yang telah dijelaskan sebelumnya maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

60% petani sawah di Desa Tontulow Utara Kecamatan Pinogaluman memiliki respon positif yang memadai terhadap penerapan teknologi system tanam jajar legowo padi sawah.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Tontulow Utara Kecamatan Pinogaluman Kabupaten Bolaang Mongondow Utara

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam jangka waktu kurang lebih 3 bulan (bulan Juni sampai dengan bulan Agustus) Mulai dari persiapan hingga pelaksanaan penelitian di daerah penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2010:61).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi(Sugiyono, 2010:62). Tehnik penentuan sampelnya menggunakan tehnik Population Sampling. yang teknik pelaksanaanya dilakukan dengan mengambil semua sampel yang ada di dalam populasi, karena jumlah sampel/subyek penelitian yang tidak mencapai 100 orang.

Dimana sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat yang melakukan program teknologi system tanam jajar legowo padi sawah di Desa Tontulow Utara Kecamatan Pinogaluman.

Menurut mendefinisikan variabel sebagai gejala yang bervariasi. Gejala adalah objek penelitian, sehingga variabel adalah objek penelitian yang bervariasi. Adapun yang menjadi variabel penelitian adalah mana respon masyarakat terhadap penerapan teknologi system tanam jajar legowo padi sawah .

Metode dalam penelitian ini adalah metode deskriptif untuk memberi gambaran umum tentang mana respon masyarakat terhadap penerapan teknologi system tanam jajar legowo padi sawah.

Data keterlibatan kelompok tani dibuat skor yaitu :

- 0 = Tidak Setuju
- 1 = Ragu-ragu
- 2 = Setuju

Nilai rata-rata (\bar{X}) keterlibatan kelompok tani yang melaksanakan penanaman dihitung dengan rumus (Young and Veldman, 1977), sebagai berikut :

$$\bar{X} = \sum (f_i X_i) / \sum f_i$$

Dimana, f_i = Jumlah kelompok tani terlibat program

X_i = Skor keterlibatan petani yang melaksanakan penanaman

Nilai rpb yang dihitung dibandingkan dengan nilai rpb tabel pada taraf 5 % dan 1 % dalam Young and Veldman (1977) pada derajat bebas (db) $N-2$.

$$St.dev = \sqrt{\text{varian (KTB)}}$$

$$\text{Varian (KTB)} = \left[\frac{1}{N-1} \right] \sum f_i (x_i - \bar{x})^2$$

PEMBAHASAN

Keadaan sosial responden masyarakat Desa Tontulow Utara Kecamatan Pinogaluman Kabupaten Bolaang Mongondow Utara di tinjau dari beberapa faktor yaitu :

Faktor usia dapat berpengaruh pada kemampuan fisik seseorang, karena semakin tua umur seseorang maka semakin relatif menurun aktifitas yang dapat dilakukan seseorang. Sedangkan umur yang relatif muda dapat melaksanakan aktifitas yang lebih besar dibanding dengan yang memiliki umur yang sudah tua.

Sesuai dengan penggolongan umur, maka suatu kegiatan yang dilakukan manusia tidak selalu sama, untuk bidang usaha bertani, umur produktif berkisar antara 15 sampai 54 tahun. Sedangkan umur 55 tahun keatas dan kurang dari 15 tahun dapat dikategorikan sebagai umur yang non produktif (Soehardjo dan Patong *dalam* Dilapanga, 2004).

Berdasarkan hasil yang diperoleh dilapangan terhadap responden di Desa penelitian yaitu Tontulow Utara, bahwa umur responden diperoleh dua kategori umur yakni kelompok muda antara 20 sampai 54 tahun dan kelompok tua yakni usia lebih dari 55 tahun keatas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2. dibawah ini.

Tabel 2. Jumlah dan persentase responden berdasarkan kelompok umur

Kelompok Umur	Responden	Persentase
20 – 54 tahun	26	87%
≥ 55 tahun	4	13%
Jumlah	30	100%

Sumber : Data primer

Berdasarkan tabel 3. diatas dapat dilihat bahwa responden yang memiliki usia produktif yaitu sebanyak 26 responden atau sebesar 87%, Sedangkan yang memiliki usia non produktif yaitu sebanyak 4 responden atau sebesar 13%.

Berdasarkan hasil diatas dapat dikatakan bahwa secara fisik didominasi oleh responden yang memiliki usia muda yang artinya responden tersebut memiliki kemampuan bekerja keras dan lebih atau produktif.

Jadi dapat disimpulkan bahwa responden didominasi oleh umur yang produktif. Dan dari hasil wawancara dengan beberapa masyarakat di Desa tersebut tingkat umur produktif inilah yang mendominasi pekerjaan baik sebagai petani sawah.

Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi aktifitas seseorang atau usaha yang dikelola seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor pendidikan, sebab pendidikan adalah sesuatu proses untuk membawa perubahan sesuai dengan tingkah laku yang diharapkan oleh seseorang atau masyarakat (Suhardiyono, 1992).

Perubahan tingkah laku tersebut meliputi pengetahuan, sikap, ketrampilan dan motivasi. Dalam proses pendidikan seseorang itu harus berusaha mencari pengalaman baik itu sendiri maupun pengalaman orang lain. Jadi dari dasar ini dapat menjadikan seseorang lebih mapan dan trampil dalam melakukan aktifitas yang ditekuninya.

Tingkat pendidikan responden yang dijadikan objek penelitian, dapat dilihat pada tabel 3. dibawah ini.

Tabel 3. Tingkat pendidikan responden

Tingkat Pendidikan	Responden	Persentase
SD	2	7 %
SMP	12	40 %
SMA	15	50 %
PT	1	3 %
Jumlah	30	100%

Berdasarkan tabel 4. diatas tingkat pendidikan responden diketahui bahwa dari sebanyak 30 responden yang masing – masing tingkat pendidikan yaitu tamatan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 2 responden atau sebesar 13%, tamatan SMP sebanyak 12 responden atau 40% ,dan Untuk tamatan SMA sebanyak 15 responden atau 50%. dan responden yang berpendidikan S1 sejumlah 1 orang atau sebesar 3%.

Jadi berdasarkan tabel 4. diatas dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan responden didominasi oleh tamatan SMA , karena terbukti dari sebanyak 30 responden terdapat sebanyak 14 responden atau sebesar 47% dan terdapat 1 atau sebesar 3% yang berpendidikan S1. Sehingga dari data sebagaimana tersaji pada Tabel diatas bahwa sebagian besar petani dapat merespon segala informasi yang disampaikan oleh penyuluh pertanian.

Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam

mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Departemen Pertanian, 2006). Sedangkan Mardikanto (2009) menyatakan bahwa, penyuluhan pertanian adalah proses perubahan sosial, ekonomi, dan politik untuk memberdayakan dan memperkuat kemampuan masyarakat melalui proses belajar bersama yang partisipatif agar terjadi perubahan perilaku pada diri semua stakeholder yang terlibat dalam proses pembangunan demi terwujudnya kehidupan yang semakin berdaya, mandiri dan partisipatif yang semakin sejahtera secara berkelanjutan.

Penyuluhan pertanian bagian dari system pembangunan pertanian yang merupakan system pendidikan di luar sekolah (pendidikan non formal) bagi petani beserta anggota masyarakat lainnya yang terlibat dalam pembangunan pertanian, dengan demikian penyuluhan pertanian adalah suatu upaya untuk terciptanya iklim yang kondusif guna membantu petani beserta keluarga agar dapat berkembang menjadi dinamis serta mampu untuk memperbaiki kehidupan dan penghidupannya dengan kekuatan sendiri dan pada akhirnya mampu menolong dirinya sendiri (Soeharto, N.P.2005). Selanjutnya dikatakan oleh Salim,F. (2005), Bahwa penyuluhan pertanian adalah upaya pemberdayaan petani dan keluarganya beserta masyarakat pelaku agribisnis melalui kegiatan pendidikan non formal dibidang pertanian ,agar mampu menolong dirinya sendiri baik dibidang ekonomi, social maupun politik, sehingga meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka dapat dicapai.

Penyampaian pesan secara lisan pada suatu kelompok massa merupakan hal penting. Orang-orang yang mahir berbicara bukan hanya mudah menguasai massa tetapi juga akan mendapatkan keberhasilan (Mardikanto, 1993). Oleh karena itu Kusnadi (1999) menyatakan bahwa, teknik penyuluhan pertanian adalah keputusan yang dibuat oleh sumber atau penyuluh pertanian dalam memilih serta menata simbol dan isi pesan, menentukan pilihan cara dan frekuensi penyampaian pesan serta menentukan bentuk penyajian pesan.

Untuk selanjutnya bagaimana peran serta Penyuluh Pertanian Lapangan dalam upaya meningkatkan wawasan dan pengetahuan oleh petani Desa Tontulow utara dapat direspon. dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Kegiatan Penyuluhan

	Keterlibatan dlm Penyuluhan	Responden
Mengikuti Penyuluhan Tentang Teknologi Tanam Jajar Legowo	0	3
	1	5
	2	22
	Rataan	1.633333
	Varian	0.447126
	Std.Dev	0.668675

$$r_{pb} = [(M_0 - M_1)/Stdev] \sqrt{(N_0 N_1)/N(N-1)}$$

$$r_{pb} = 0.454$$

$$r_{pb} = 0.454 > 0.361 \text{ (Table 0.05)}$$

Data Primer 2014

Data diatas menunjukan bahwa adanya respon positif petani terhadap kegiatan penyuluhan tentang tanam Jajar Legowo.

Dalam rangka peningkatan produksi tanaman pangan, maka diupayakan peningkatan produktivitas, perluasan areal tanam, pengamanan produksi, penguatan kelembagaan dan pembiayaan. Peningkatan produktivitas ditempuh melalui perbaikan mutu benih dan pengantian varietas yang lebih unggul, termasuk padi hibrida, pemupukan berimbang dan pupuk organik, perbaikan teknologi (pengolahan tanah, pengairan dan lain-lainnya). Perluasan areal tanam ditempuh melalui optimalisasi lahan, cetak sawah baru, konservasi dan lain-lain. Pengamanan produksi ditempuh melalui pengendalian organisme pengganggu tanaman dan dampak fenomena iklim serta penanganan pasca panen. Penguatan kelembagaan dan pembiayaan dilakukan melalui penguatan kelompok tani, Gapoktan, KTNA, UPJA dan lain-lain.

Untuk mengetahui penguatan secara kelembagaan dan sarana produksi dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 5. Kelembagaan dan Sarana Produksi

	Frekwensi	Responden
Penerapan Kelembagaan dan sarana Produksi	0	2
	1	7
	2	21
	Rataan	1.633333
	Varian	0.378161
	Std.Dev	0.614948

$$r_{pb} = [(M_0 - M_1)/Stdev] \sqrt{(N_0 N_1)/N(N-1)}$$

$$r_{pb} = 0.493$$

$$r_{pb} = 0.493 > 0.461 \text{ (Tabel 0.01)}$$

Sumber : Data Primer 2014

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa penerapan kelembagaan dan sarana produksi direspon positif oleh petani di desa Tontolow Utara kecamatan

Komponen teknologi PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah dirakit berdasarkan kajian kebutuhan dan peluang (KKP) yang akan mempelajari permasalahan yang dihadapi petani dan cara-cara mengatasi permasalahan tersebut dalam upaya

meningkatkan produksi sehingga komponen teknologi yang dipilih akan sesuai dengan kebutuhan setempat.

PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah menyediakan beberapa pilihan komponen teknologi yang dikelompokkan menjadi komponen teknologi dasar dan komponen teknologi pilihan.

Komponen teknologi dasar adalah sekumpulan teknologi yang dianjurkan untuk diterapkan semuanya sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi dengan input yang efisien sebagaimana menjadi tujuan dari PTT. Komponen teknologi dasar PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) padi sawah meliputi :

- Penggunaan varietas padi unggul atau varietas padi berdaya hasil tinggi dan bernilai ekonomi tinggi yang sesuai dengan karakteristik lahan, lingkungan dan keinginan petani
- Benih bermutu dan berlabel/bersertifikat
- Pemupukan berimbang berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah
- Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHT).

Tabel 6. Penerapan Telnologi PTT

	Frekwensi	Responden
	0	1
	1	6
Penerapan Teknologi PTT	2	23
	Rataan	1.733333
	Varian	0.271264
	Std.Dev	0.52083

$$r_{pb} = [(M_0 - M_1)/Stdev] \sqrt{(N_0 N_1)/N(N-1)}$$

$$r_{pb} = 0.618$$

$$r_{pb} = 0.618 > 0.461 \text{ (Tabel 0.01)}$$

Sumber : Data Primer 2014

Tabel diatas menunjukan bahwa penerapan teknologi PTT padi sawah di respon positif oleh petani di desa tontulow utara kecamatan pinogaluman.

Keberhasilan dari suatu teknologi yang diterapkan dapat dilihat dari peningkatan hasil dari suatu usaha pertanian. Tentunya system tanam jajar legowo merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil padi sawah yang mulai diterapkan di desa Tontulow Utara kecamatan Pinogaluman sejak tahun 2010. Untuk mengetahui bahwa adanya keberhasilan dan peningkatan produktifitas dengan menggunakan system tanam jajar legowo dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 7. Peningkatan Produktifitas

	Frekwensi	Responden
	0	4
	1	5
	2	21
Peningkatan Produksi		
	Rataan	1.566667
	Varian	0.529885
	Std.Dev	0.727932

$$r_{pb} = [(M_0 - M_1)/Stdev] \sqrt{(N_0 N_1)/N(N-1)}$$

$$r_{pb} = 0.400$$

$$r_{pb} = 0.400 > 0.361 \text{ (Tabel 0.05)}$$

Sumber : Data Primer 2014

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada 30 Responden petani di Desa Tontulow utara kecamatan pinogaluman sebagaimana tersaji pada table 6 diatas, menunjukan bahwa penerapan sisrtem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produktifitas hasil pertanian padi sawah.

Teknologi tanam jajar legowo meliputi 4 kegiatan , yaitu:

- Kegiatan Penyuluhan
- Kelembagaan dan Sarana Produksi
- Penerapan Teknologi PTT
- Peningkatan Produksi

Pada proses kegiatan penerapan Teknolgi system tanam jajar legowo di lapangan, penyuluh bekerja berdasarkan pada kelompok yang melaksanakan kegiatan penanaman. Secara keseluruhan keterlibatan petani dalam kelompok telah dianalisis (Lampiran 1) dan menunjukkan hasil bahwa kegiatan Teknolgi system tanam jajar legowo menunjukan hasil yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$).

Penyuluhan pertanian bagian dari system pembangunan pertanian yang merupakan system pendidikan di luar sekolah (pendidikan non formal) bagi petani beserta anggota masyarakat lainnya yang terlibat dalam pembangunan pertanian, dengan demikian penyuluhan pertanian adalah suatu upaya untuk terciptanya iklim yang kondusif guna membantu petani beserta keluarga agar dapat berkembang menjadi dinamis serta mampu untuk memperbaiki kehidupan dan penghidupannya dengan kekuatan sendiri dan pada akhirnya mampu menolong dirinya sendiri (Soeharto, N.P.2005). Selanjunya dikatakan oleh Salim,F. (2005), Bahwa penyuluhan pertanian adalah upaya pemberdayaan petani dan keluarganya beserta masyarakat pelaku agribisnis melalui kegiatan pendidikan non formal dibidang pertanian ,agar mampu menolong dirinya sendiri baik dibidang ekonomi, sosial maupun politik, sehingga meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka dapat dicapai.

Dalam penelitian ini dapat diketahui adanya hubungan yang signifikan antara kinerja penyuluh dengan peningkatan produksi. Berdasarkan pemasalahan yang ditemukan sebelumnya bahwa serta rumusan hipotesis yang berbunyi “Teknologi system tanam jajar legowo di terima dan dilaksanakan oleh petani”

Hasil pengujian hipotesis menunjukan bahwa adanya respon yang signifikan terhadap teknologi system tanam jajar legowo. Hal ini menunjukan bahwa teknologi tanam jajar legowo di terima dan dilaksanakan oleh petani ($P > 0.05$).

KESIMPULAN

Penerapan teknologi tanam jajar legowo padi sawah di Desa Tontulow Utara kecamatan Pingoluman Kabupaten Bolaang Mongondow utara dapat di terima dan di laksanakan oleh petani. Selanjutnya, dengan melaksanakan teknologi sistem tanam jajar legowo Padi sawah akan meningkatkan hasil produksi

SARAN

Teknologi tanam jajar legowo adalah upaya untuk meningkatkan hasil produksi tanaman padi sawah, sebaiknya di laksanakan oleh petani dalam rangka meningkatkan perekonomian petani. Selain itu, dalam penerapan sistem tanam jajar legowo, sebaiknya petani tidak mengabaikan Sapta usaha tani.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. 1991. *Psikologi Sosial*. Rineka Cipta, Jakarta..
- Gibson, J. L ; Donnely, J. H; Ivancevich, john M dan Wahid, Jurban. 1988. *Organisasi dan Manajemen : Perilaku Struktur Proses*. Erlangga. Jakarta.
- Hartono.2002. *Pengolahan data dalam bentuk tabulasi*
- Mardikanto.2009. *Penyuluh Pertanian*
- Mangkunegara, Anwar Prabu.1989. *Perilaku Konsumen*. PT. Enresco.Bandung
- Permana S, 1995. *Teknologi usahatani mina padi azolla dengan cara tanam jajar legowo*. Mimbar sarasehan Sistem Usahatani Berbasis Padi di Jawa Tengah. BPTP Ungaran.
- Soeharto,N.P.2005. *Programa Penyuluhan Pertanian.Materi dalam diklat dasar-dasar fungsional penyuluh*
- Sugiono. 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta.
- Warsito.1991. *Analisis data*.