

# **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINGKAT ADOPSI PETANI TERHADAP SISTEM PERTANIAN PADI ORGANIK**

**(Studi Kasus : Desa Lubuk Bayas, Kecamatan Perbaungan,  
Kabupaten Serdang Bedagai)**

**Tasnim Ahsanu Amala<sup>\*</sup>, Diana Chalil<sup>\*\*</sup>, dan Luhut Sihombing<sup>\*\*</sup>**

<sup>\*</sup>Alumnus Fakultas Pertanian USU

<sup>\*\*</sup>Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian USU

E-Mail: naneemmana@yahoo.com

## **ABSTRAK**

Sejak tahun 2001, Pemerintah Indonesia telah mensosialisasikan pertanian organik. Dengan program “Go Organic 2010” ditargetkan pada tahun 2010 dapat terealisasi berbagai hal seperti: pengembangan produksi dan distribusi pupuk organik, mengalokasikan dana pembinaan dan alokasi subsidi pupuk organik, mengalokasikan dana pengadaan sarana dan membangun fasilitas pendukung yang dibutuhkan, sistem distribusi pupuk organik secara pabrikan serta adanya program-program pelatihan tentang manfaat penggunaan pupuk organik melalui demplot dan kelompok tani. Namun kenyataannya sampai dengan tahun 2010 masih sangat sedikit petani padi yang menerapkan pertanian organik. Untuk menganalisis hal tersebut dilakukan penelitian di Desa Lubuk Bayas, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai. Data dikumpulkan dari 40 petani yang ditentukan secara *Cluster Propotional Sampling*. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif dan dengan uji korelasi *Rank Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik dikatakan tinggi. Faktor-faktor yang berhubungan nyata dengan tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik adalah keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, kemungkinan dicoba, kemungkinan diamati, pengalaman bertani, tingkat kosmopolitan, tingkat partisipasi, saluran antarpribadi.

**Kata kunci:** tingkat adopsi, faktor yang berhubungan, padi organik

## **ABSTRACT**

Since 2001, the Indonesian government has socialized organic agriculture. The program of “Go Organic 2010” was expected to able to realize some goals in 2010 which included developing production and distributing organic fertilizers, allocating the development fund and subsidizing organic fertilizer, allocating fund for facility procurement and developing the needed for supporting facility, performing distribution system of manufactured organic fertilizers, and providing training programs about the use of organic fertilizers through demplot and clusters of farmers. The fact, however, is that until 2010 there had been a few rice farmers who used organic agriculture. To do an analysis on this problem, the researcher conducted a research at Lubuk Bayas Village, Perbaungan Subdistrict, Serdang

Bedagai District. The population was 40 farmers who were selected by using Cluster Proportional Sampling technique. The gathered data were analyzed descriptively by using Rank Spearman correlation test. The result of the research showed that the level of farmers' adoption on agricultural system of organic rice was high. The factors which had significant correlation with farmers' adoption on the agricultural system of organic rice were relative profit, adaptability, complexity, trial possibility, observational possibility, experience in farming, cosmopolitan level, level of participation, and interpersonal channel.

*Keywords: Adoption Level, Correlating Factors, Organic Rice*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sejak tahun 2001, Pemerintah Indonesia melakukan sosialisasi tentang pertanian organik. Dengan program "Go Organic 2010" ditargetkan pada tahun 2010 dapat terealisasi berbagai hal seperti: pengembangan produksi dan distribusi pupuk organik, mengalokasikan dana pembinaan dan alokasi subsidi pupuk organik, mengalokasikan dana pengadaan sarana dan membangun fasilitas pendukung yang dibutuhkan, sistem distribusi pupuk organik secara pabrikan serta adanya program-program pelatihan tentang manfaat penggunaan pupuk organik melalui demplot dan kelompok tani. Namun kenyataannya, sampai dengan tahun 2010 masih sangat sedikit petani padi yang menerapkan pertanian organik. Perkembangan tingkat adopsi petani padi organik di Sumatera Utara berdasarkan jumlah populasi dan luas lahan yang dimiliki setiap tahunnya disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Perkembangan Tingkat Adopsi Petani Padi Organik di Provinsi Sumatera Utara**

No	Kab/Desa	Tahun	Populasi (orang)		Luas Lahan (ha)	
			Organik	Total	Organik	Total
1.	Serdang Bedagai/ Lubuk Bayas	2010	15	481	3	386
		2011	21	481	7	386
		2012	58	481	21	386
2.	Deli Serdang/ Namu Landor	2010	12	254	4	225
		2011	5	254	2	225
		2012	7	254	2,5	225
3.	Toba Samosir/ Laguboti	2010	-	-	-	-
		2011	-	-	-	-
		2012	50	-	20	-

*Sumber : BITRA Indonesia dan KSPPM, 2013.*

*-) data tidak tersedia*

Data menunjukkan bahwa perkembangan tingkat adopsi petani padi organik masih lambat. Hal ini dapat dilihat sampai pada tahun 2012 dari tahun 2010, petani padi baru mengadopsi sistem pertanian padi organik sebesar 12,05 % dari jumlah total petani padi khususnya di Serdang Bedagai. Sedangkan pada Kabupaten Deli Serdang, sebesar 2,75 % petani padi yang baru mengadopsi sistem pertanian padi organik.

### **Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik di daerah penelitian ?
- 2) Faktor-faktor yang berhubungan tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik di daerah penelitian ?

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk menganalisis tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik di daerah penelitian.
- 2) Untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik di daerah penelitian.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Landasan Teori Tahapan Adopsi**

Menurut Rogers (2003) dalam Putri (2011), beberapa tahapan adopsi dari proses pengambilan keputusan inovasi mencakup :

- 1) Tahap Pengetahuan (*Knowledge*) yaitu ketika seorang individu mulai mengenal adanya inovasi dan memperoleh berbagai pengertian tentang bagaimana fungsi/kegunaan dari inovasi tersebut.
- 2) Tahap Persuasi (*Persuasion*) yaitu ketika seorang individu mulai membentuk sikap baik atau tidak baik terhadap inovasi.

- 3) Tahap Keputusan (*Decisions*) yaitu ketika seorang individu melakukan aktivitas yang akan membawanya kepada pembuatan suatu pilihan untuk memutuskan menerima atau menolak inovasi.
- 4) Tahapan Implementasi (*Implementation*) yaitu ketika seorang individu menggunakan inovasi yang telah dia putuskan untuk digunakan.
- 5) Tahapan Konfirmasi (*Confirmation*), yaitu ketika seorang individu mencari penguatan terhadap keputusan yang telah ia ambil atau dapat menolak inovasi tersebut apabila bertentangan dengan pengalaman sebelumnya.

### **Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Adopsi Petani terhadap Sistem Pertanian Padi Organik**

Menurut Rogers (2003 dalam Putri (2011)), terdapat faktor-faktor karakteristik yang berkaitan dengan tingkat adopsi petani yaitu :

- 1) Keuntungan relatif (*relative advantage*), merupakan derajat dimana inovasi diterima dan dipandang jauh lebih baik daripada teknologi sebelumnya, yang biasanya dilihat dari segi keuntungan ekonomi dan keuntungan sosial (prestise dan persetujuan sosial).
- 2) Kesesuaian (*compatibility*), merupakan derajat dimana inovasi dipandang sesuai/konsisten dengan nilai-nilai sosial budaya yang ada, pengalaman masa lalu, dan kebutuhan-kebutuhan adopter.
- 3) Kerumitan (*complexity*), merupakan derajat dimana inovasi dianggap sulit untuk dimengerti dan digunakan.
- 4) Kemungkinan untuk dicoba (*trialability*), merupakan derajat dimana inovasi dianggap mungkin untuk diuji cobakan secara teknis dalam skala kecil.
- 5) Kemungkinan untuk diamati/dirasakan hasilnya (*observability*), merupakan derajat dimana hasil dari inovasi dapat dilihat atau dirasakan oleh adopter.

Selain itu, terdapat beberapa karakteristik penerima inovasi (petani) dan saluran media yang juga berhubungan dengan tingkat adopsi yaitu:

- 6) Umur  
Semakin muda umur petani, maka akan semakin semangat untuk mengetahui hal baru. Sehingga dengan demikian mereka berusaha untuk lebih cepat melakukan adopsi inovasi (Lubis, 2000).

7) Pendidikan

Pendidikan merupakan sarana belajar dimana selanjutnya akan menanamkan sikap pengertian yang menguntungkan menuju pembangunan praktek pertanian yang lebih modern. Mereka yang berpendidikan tinggi adalah yang relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi, begitu pula sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah, agak sulit melaksanakan adopsi inovasi dengan cepat (Lubis, 2000).

8) Pengalaman bertani

Faktor pengalaman mempunyai hubungan positif dengan kecepatan adopsi inovasi. Petani yang berpengalaman lebih cepat mengadopsi teknologi dibandingkan dengan petani yang belum atau kurang berpengalaman. Petani yang sudah lama bertani akan lebih mudah menerapkan inovasi atau menerapkan anjuran penyuluhan dan penerapan teknologi daripada petani pemula atau petani baru (Soekartawi, 1994).

9) Luas Lahan

Luas lahan menentukan petani untuk dapat mengambil keputusan dalam upaya menerapkan suatu unsur inovasi. Ukuran lahan usahatani berhubungan positif dengan adopsi. Petani yang mempunyai lahan yang luas akan lebih mudah menerapkan anjuran penyuluhan demikian pula halnya dengan penerapan adopsi inovasi daripada yang memiliki lahan sempit. Hal ini dikarenakan keefisienan dalam penggunaan sarana produksi (Soekartawi, 1994).

10) Jumlah tanggungan

Banyaknya jumlah anggota keluarga sering dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk menerima suatu inovasi. Jumlah tanggungan keluarga tersebut adalah banyaknya beban tanggungan petani dalam satuan jiwa (Lubis, 2000).

11) Tingkat Kosmopolitan

Menurut Soekartawi 1998 dalam Sari 2010 bahwa tingkat kosmopolitan petani dapat diketahui dengan mengetahui frekuensi petani keluar dari desanya ke desa lain atau ke kota, frekuensi mengikuti penyuluhan, frekuensi petani bertemu dengan tokoh inovator, koran yang dibaca, siaran TV yang ditonton, dan siaran radio yang didengar.

## 12) Tingkat Partisipasi

Menurut Soekartawi 1998 dalam Sari 2010 bahwa tingkat partisipasi memungkinkan perubahan-perubahan yang lebih besar dalam cara berfikir petani. Perubahan dalam pemikiran dan tindakan akan lebih sedikit terjadi dan perubahan-perubahan ini tidak akan bertahan lama jika petani menuruti saran-saran dari penyuluh pertanian. Petani yang lebih sering mengikut kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan usahatani akan mendapatkan informasi dan pengetahuan yang lebih banyak sehingga semakin banyak partisipasi petani maka akan semakin tinggi tingkat adopsi petani dalam melakukan suatu usahatani.

## 13) Saluran Media Massa

Saluran media massa (*Mass Media Channel*), media massa dapat berupa radio, televisi, surat kabar, dan lain-lain. Kelebihan media massa adalah dapat menjangkau audiens yang banyak dengan cepat dari satu sumber.

## 14) Saluran Antarpribadi

Saluran antarpribadi (*Interpersonal Channel*), saluran antarpribadi melibatkan upaya pertukaran informasi tatap muka antara dua atau lebih individu.

## **Penelitian Terdahulu**

Hasil penelitian Nasution (2012) menunjukkan bahwa terdapat hubungan nyata karakteristik sosial ekonomi yaitu tingkat pendidikan dan jumlah tanggungan keluarga dengan keberhasilan tingkat adopsi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT), sedangkan umur, lamanya berusaha, luas lahan, dan produksi tidak memiliki hubungan nyata dengan keberhasilan tingkat adopsi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).

Hasil penelitian Putri (2011) menunjukkan bahwa variabel dari karakteristik suatu inovasi berhubungan dengan tingkat adopsi pertanian padi organik. (1) segi keuntungan, pertanian organik lebih menguntungkan dibandingkan dengan konvensional. (2) Ada kesesuaian penerapan padi organik dengan kebiasaan petani dalam tahapan usahatani padi. (3) Tingkat kerumitan lebih tinggi dirasakan pada saat permulaan dalam melakukan usahatani padi secara organik. (4) kemungkinan untuk dicoba, penerapan organik dapat

diterapkan dengan lahan yang kecil dan jumlah benih yang lebih sedikit dan modal yang sedikit. (5) kemungkinan untuk diamati, petani sangat dapat merasakan hasilnya seperti rasanya lebih enak dan peningkatan jumlah dan biaya yang dikeluarkan lebih sedikit dibandingkan yang konvensional.

## METODE PENELITIAN

### Metode Penentuan Daerah Penelitian dan Pengambilan Sampel

Penelitian dilakukan secara *purposive* di Kabupaten Serdang Bedagai, Kecamatan Perbaungan, Desa Lubuk Bayas yang merupakan daerah terluas untuk padi organik di Sumatera Utara. Data yang dikumpulkan dari 40 petani yang ditentukan secara *Cluster Propotional Sampling*.

### Metode Analisis Data

Selanjutnya dari data tersebut dianalisis tingkat adopsi petani dengan pemberian skor pada setiap indikator berdasarkan 5 tahapan adopsi yang dilakukan. Rentang skor antara 0 sampai 20 dengan kriteria skor  $\leq 10$  dikategorikan sebagai tingkat adopsi rendah sedangkan skor  $> 10$  dikategorikan tinggi.

Hubungan antara tingkat adopsi dengan keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, kemungkinan untuk dicoba, kemungkinan untuk diamati, umur, pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, luas lahan, jumlah tanggungan, tingkat kosmopolitan, tingkat partisipasi, saluran media dan saluran antarpribadi diukur dengan korelasi *Rank Spearman* dalam Supriana dan Riantri tahun 2010.

$$\text{Rumus : } r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)}$$

dimana :

$r_s$  = nilai koefisien *Korelasi Rank Spearman*

$d_i$  = perbedaan setiap pasangan rangking (perbedaan antara jumlah rangking satu variabel dengan tingkat adopsi)

$n$  = jumlah pengamatan

Tingkat signifikansi hubungan tersebut diuji dengan uji t

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-r_s^2}}$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

- 1) Jika  $-t_{\alpha/2; n-2} \leq t \leq t_{\alpha/2; n-2}$  atau  $\text{sig} \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.  
Artinya tidak ada hubungan yang nyata antara variabel dengan tingkat adopsi petani dalam menerapkan padi organik.
- 2) Jika  $t > t_{\alpha/2; n-2}$  atau  $t < -t_{\alpha/2; n-2}$  atau  $\text{sig} < 0,05$ .  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.  
Artinya ada hubungan yang nyata antara variabel dengan tingkat adopsi petani dalam menerapkan padi organik.

Untuk melihat besarnya nilai dari derajat keeratan dapat menggunakan klasifikasi koefisien korelasi dua variabel menurut Guilford (2001 dalam Supriana 2012 halaman 37) adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Nilai Hubungan Korelasi Menurut Guilford**

Nilai Koefisien Korelasi	Keterangan
$0 \leq r < 0,2$	Tidak terdapat hubungan antara kedua variabel
$0,2 \leq r < 0,4$	Hubungan kedua variabel lemah
$0,4 \leq r < 0,7$	Hubungan kedua variabel sedang
$0,7 \leq r < 0,9$	Hubungan kedua variabel kuat
$0,9 \leq r \leq 1$	Hubungan kedua variabel sangat kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan skoring menunjukkan bahwa petani sampel memiliki nilai rata-rata 16,85 yang menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik pada daerah penelitian digolongkan tinggi. Seluruh petani sampel sudah melewati tahap pengetahuan karena telah mendapatkan sosialisasi dari BITRA Indonesia pada tahun 2009 melalui sekolah lapang.

Pada penggunaan pupuk dasar, seluruh petani sampai pada tahap keputusan untuk menerapkan pupuk kandang sebesar 2 ton/ha/musim tanam. Sebanyak 40% yang tidak sampai tahap konfirmasi disebabkan ada kesibukan lain, pengelolaan pupuk kandang yang rumit, kondisi tanah sudah stabil. Pada penggunaan benih, seluruh petani sampai pada tahap persuasi yaitu mengetahui manfaat dari penggunaan benih organik agar terhindar dari zat-zat kimia. Sebanyak 60% petani sampel tidak sampai pada tahap konfirmasi disebabkan tidak ada perbedaan yang dirasakan untuk penggunaan benih organik maupun tidak dan lebih praktis membeli dikios. Pada penggunaan pupuk susulan,



sebanyak 90% petani sampel yang sampai pada tahap implementasi, sedangkan 10% petani sampel tidak sampai disebabkan penggunaan pupuk organik cair bersifat tidak wajib dan tergantung kondisi tanaman padi yang dikelola. Pada tahap konfirmasi, sebanyak 65% petani sampel yang sampai saat ini masih menggunakan pupuk susulan sesuai dengan sistem pertanian padi organik.

Pada penggunaan pestisida nabati, seluruh petani sudah melewati tahap persuasi yaitu tahap dimana petani sudah mengetahui manfaat dari pestisida nabati dan pengaturan air untuk memberantas gulma dilahan yang dikelola. Sebanyak 52,5% petani yang sudah sampai tahap implementasi. Sebanyak 47,5% petani tidak sampai pada implementasi disebabkan tidak tersedia langsung pestisida nabati. Sebanyak 70% petani sampel tidak sampai pada tahap konfirmasi disebabkan penggunaan pestisida nabati kurang efektif karena hanya mengusir hama dan tidak memberantas hama pada lahan yang dikelola serta penggunaan herbisida lebih praktis daripada melakukan pengaturan air dan penyiangan.

### **Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Adopsi Petani terhadap Sistem Pertanian padi Organik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 14 faktor terdapat 9 faktor yang memiliki hubungan nyata dengan tingkat adopsi terhadap sistem pertanian padi organik. Faktor-faktor tersebut adalah keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, kemungkinan dicoba, kemungkinan diamati, pengalaman bertani, tingkat kosmopolitan, tingkat partisipasi, saluran antarpribadi. Sedangkan yang tidak berhubungan adalah luas lahan, pendidikan, jumlah tanggungan dan saluran media massa.

**Tabel. 3. Nilai Korelasi, Signifikansi, t-hitung**

No	Variabel	Nilai Korelasi	Signifikansi	t-hitung	Keterangan
1.	Keuntungan Relatif	0,41	0,01*	2,81	Sedang
2.	Kesesuaian	0,92	0,00*	14,67	Sangat Kuat
3.	Kerumitan	- 0,86	0,00*	-10,38	Kuat
4.	Kemungkinan Dicoba	0,86	0,00*	10,53	Kuat
5.	Kemungkinan Diamati	- 0,37	0,02*	-2,42	Lemah
6.	Umur	- 0,07	0,67	-0,43	Tidak ada
7.	Pendidikan	0,08	0,62	0,50	Tidak ada
8.	Pengalaman bertani	- 0,31	0,04	-2,03	Lemah
9.	Luas Lahan	-0,05	0,78	-0,28	Tidak Ada
10.	Jumlah Tanggungan	- 0,16	0,31	-1,02	Tidak Ada
11.	Tingkat Kosmopolitan	0,45	0,00*	2,76	Sedang
12.	Tingkat Partisipasi	0,36	0,03*	2,34	Lemah
13.	Saluran Media Massa	0,13	0,42	0,80	Tidak Ada
14.	Saluran Antarpribadi	0,42	0,01*	2,84	Sedang

Besaran keeratan antara variabel dengan tingkat adopsi dapat dilihat dari besar nilai korelasi sehingga dapat disimpulkan bahwa kesesuaian memiliki hubungan yang sangat kuat dengan nilai korelasi  $0,9 \leq r \leq 1$ . Kerumitan dan kemungkinan dicoba memiliki hubungan yang kuat dengan tingkat adopsi dengan nilai korelasi berada  $0,7 \leq r < 0,9$ . Sedangkan faktor keuntungan relatif, tingkat kosmopolitan, saluran antarpribadi memiliki hubungan yang sedang dengan nilai korelasi berada  $0,4 \leq r < 0,7$ . Faktor kemungkinan diamati, pengalaman bertani, tingkat partisipasi memiliki hubungan yang lemah dengan tingkat adopsi dengan nilai korelasi berada  $0,2 \leq r < 0,4$ .

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini :

- (1) Rata-rata tingkat adopsi petani padi orgaik di Desa Lubuk Bayas, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai adalah tinggi.

- (2) Faktor-faktor yang berhubungan nyata dengan tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik adalah keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, kemungkinan dicoba, kemungkinan diamati, pengalaman bertani, tingkat kosmopolitan, tingkat partisipasi, dan saluran antarpribadi.
- (3) Faktor yang memiliki hubungan sangat kuat dengan tingkat adopsi petani terhadap sistem pertanian padi organik adalah kesesuaian. Faktor-faktor yang memiliki hubungan yang kuat adalah tingkat kerumitan dan tingkat kemungkinan dicoba. Faktor-faktor yang memiliki hubungan yang sedang adalah tingkat keuntungan relatif, tingkat kosmopolitan, saluran antarpribadi. Faktor-faktor yang memiliki hubungan yang lemah adalah kemungkinan diamati, pengalaman bertani, tingkat partisipasi. Faktor-faktor yang tidak memiliki hubungan dengan tingkat adopsi adalah umur, pendidikan, luas lahan, jumlah tanggungan, dan saluran media massa.

### **Saran**

Kepada petani sebaiknya lebih ditingkatkan kesesuaian penggunaan jenis bibit organik, pupuk organik berupa pupuk kandang dan pupuk organik cair serta penggunaan pestisida nabati untuk memberantas hama dan penyakit, pengaturan air dan penyiangan dalam memberantas gulma. Sebaiknya kepada pemerintah perlu dilakukan pengelolaan yang berkaitan dengan saluran irigasi yang bebas dari kandungan polutan kimia. Sebaiknya kepada peneliti dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menyebabkan petani tetap bertahan dalam melakukan usahatani padi organik maupun yang sudah beralih.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- BITRA Indonesia. 2013. *Data Produksi Padi Organik di Sumatera Utara*. Medan.
- Lubis, S. N. 2000. *Adopsi Teknologi dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. USU Press. Medan.
- Nasution, I. A. 2012. *Dampak penerapan teknologi pertanian terpadu terhadap faktor sosial ekonomi petani (Studi kasus : Desa Pematang Setrak, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Putri, N.I. 2011. *Penerapan Teknologi Pertanian Padi Organik di Kampung Ciburuy (Studi kasus : Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo, Desa Ciburuy, Kecamatan Cibombong, Kabupaten Bogor)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sari, M.J. 2010. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Petani Terhadap Pertanian Semi Organik Pada Komoditi Cabai Merah (Kasus : Kecamatan Berastagi kabupaten Karo)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Soekartawi. 1994. *Agribisnis dan Teori Aplikasinya*. Rajawali Press. Jakarta.
- Supriana, Tavi. 2012. *Pengantar Ekonometrika Aplikasi Dalam Bidang Ekonomi Pertanian*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Supriana, T dan Riantri. 2010. *Statistik Nonparametrik : Aplikasi dalam bidang Sosial Ekonomi Pertanian*. USU Press, Medan.
- .