



**ADOPTSI INOVASI DAN STRATEGI PENGEMBANGAN
VARIETAS UNGGUL JAGUNG DI KECAMATAN
LOSPALOS KABUPATEN LAUTEM TIMOR-LESTE**

TESIS

Oleh

**Ir. Valerio Ximenes, A.Md
NIM. 121520201012**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
PROGRAM PASCA SARJANA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**ADOPTSI INOVASI DAN STRATEGI PENGEMBANGAN
VARIETAS UNGGUL JAGUNG DI KECAMATAN
LOSPALOS KABUPATEN LAUTEM TIMOR-LESTE**

TESIS

diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister
Pertanian pada Program Studi Agribisnis Program Pasca Sarjana
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

**Ir. Valerio Ximenes, A.Md
NIM. 121520201012**

Dosen Pembimbing:

**Pembimbing Utama: Dr. Ir. Sugeng Raharto, M.S.
Pembimbing Anggota: Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur. M.**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
PROGRAM PASCA SARJANA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Pemurah sebuah karya kecil ini ku perjuangkan dan ku persembahkan untuk :

1. Pemerintah Republik Demokratik Timor-Leste melalui program Beasiswa tahun 2012-2015. Semoga tesis ini bermanfaat untuk bahan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan .
2. Almamater tercinta, Universitas Jember, semoga tesis ini bermanfaat dalam bidang Akademis dan bermanfaat bagi masyarakat.
3. Kedua orang tua tercinta, Alm. Siku-Malai, Almh. Pui-Malai, dan semua saudara-saudara ku Alm. Valentim Ximenes, Alm. Modesto dos Santos, dan saudari ku Almh. Felicidade Ximenes, dan seluruh keluarga besar Inamaly terima kasih atas arahan dan bimbingan dalam situasi yang amat sulit, doa dan harapan mengantar aku sampai detik ini dalam keadaan sehat-sehat.
4. Istri ku Rosentina Monteiro, dan seluruh putra-putra ku Valdivio,cs dan putri-putri ku Davina, cs atas segala kesabaran, dukungan doa dan kasih sayang yang menyertai penulis selama ini. Kehadiran kalian melengkapi dan memberi arti baru dalam hidup ku.
5. Bapak Dosen Pembimbing Tesis, Dr. Ir. Sugeng Raharto, M.S. (DPU), Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M. Rur.M (DPA), Lenny Widjyanthi, S.P., M.Sc., Ph.D. (Dosen Penguji Anggota I), Ir. Imam Syafii, M.S. (Dosen Penguji Anggota II) dan Prof. Dr. Sutriyono, M.S., selaku dosen Wali yang telah banyak memberikan bimbingan, Ilmu pengetahuan, pengarahan, dan masukan yang sangat berharga dan bermanfaat bagi penulis.
6. Teman-teman Agribisnis 2012, bersatu untuk selamanya.

MOTTO

Berbahagialah orang yang bertahan dalam percobaan, sebab apabila ia sudah tahan uji, ia akan menerima mahkota kehidupan yang dijanjikan Allah kepada barangsiapa yang mengasihi Dia. Apabila seseorang dicobai, janganlah ia berkata: “Percobaan ini datang dari Allah!” Sebab Allah tidak dapat dicobai oleh yang jahat, dan IA sendiri tidak mencobai siapa pun. Tetapi tiap-tiap orang dicobai oleh keinginannya sendiri, karena ia diseret dan dipikat oleya (Yacobus 1 : 12 – 14).

Go to the people, live among them, learn from the people, plan with the people, work with the people, start what the people knows, build on what the people have, teach by showing , learn by doing, not a showcase, but a pattern, not odds and ends, but a system, not a piecemeal, but an integrated approach, not to conform but to transform, not to give relief but release (Dr. Y. C James Yen), The Founder of Rural Reconstruction Movement.

If you know your enemies and know yourself, you can win a hundred battles without a single loss. If you only know yourself, but not your opponent, you may win or may lose. If you know neither yourself nor your enemy, you will always endanger yourself (The Art of The War by Sun Tzu).

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan ini :

Nama : Valerio Ximenes

NIM : 121520201012

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul “*Adopsi Inovasi dan Strategi Pengembangan Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Maret 2015

Yang menyatakan,

Valerio Ximenes
NIM : 121520201012

TESIS

**ADOPTSI INOVASI DAN STRATEGI PENGEMBANGAN
VARIETAS UNGGUL JAGUNG DI KECAMATAN
LOSPALOS KABUPATEN LAUTEM TIMOR-LESTE**

Oleh

**Ir. Valerio Ximenes, A.Md
NIM. 121520201012**

Dosen Pembimbing:

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Sugeng Raharto, M.S.
NIP : 195202221980021001

Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur. M.
NIP : 197006261994031002

PENGESAHAN

Tesis ini berjudul “*Adopsi Inovasi dan Strategi Pengembangan Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Jember pada :

Hari, tanggal : Rabu, 11 Maret 2015

Tempat : Program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji 1

Dr. Ir. Sugeng Raharto, M.S.
NIP : 195202221980021001

Penguji 2

Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M.
NIP : 1970062619940331002

Penguji 3

Lenny Widjyanthi, S.P., M.Sc., Ph.D.
NIP : 196812021994032001

Penguji 4

Ir. Imam Syafii, M.S.
NIP : 195212181980021001

Mengesahkan

Ketua Program Magister Agribisnis

Lenny Widjyanthi, S.P., M.Sc., Ph.D.
NIP : 196812021994032001

Dekan Fakultas Pertanian,

Dr. Ir. Jani Januar, M.T.
NIP : 195901021988031002

RIWAYAT HIDUP

I. Data Pribadi

Nama : Ir. Valerio Ximenes, A.Md
Tempat/tanggal Lahir : Pitileti, 15 Januari 1967
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Katholik
Kewarganegaraan : Timorensen
Nama Ayah : Alm. Siku-Malai
Nama Ibu : Almh. Pui-Malai
Alamat : Bemoris/ Fuiloro Lautem Timor-Leste

II. Pendidikan Formal

SD Negeri Lospalos : Tamat tahun 1981
SMP Negeri Lospalos : Tamat tahun 1984
SPP Negeri Tanjung : Tamat tahun 1987
APP Malang : Tamat tahun 1994
STIPER Tribhuwana Malang : Tamat 1996 Jurusan Sosial Ekonomi
Pertanian
Michigan State University : 2008-2010 tidak tamat

Adopsi Inovasi dan Strategi Pengembangan Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste, Valerio Ximenes, Program Study Agribisnis, Program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Jember, dibawah bimbingan Dr. Ir. Sugeng Raharto, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M., selaku Dosen Pembimbing Anggota.

ABSTRAK

Jagung merupakan makanan pokok selain beras yang dapat dikonsumsi oleh mayoritas masyarakat di Kabupaten Lautem Timor-Leste. Sebagai negara baru yang Agraris dengan jumlah penduduk sebanyak 1.066.409 jiwa dan 184.652 KK (Sensus, 2010). Timor-Leste dalam hal ini masyarakatnya menanam jagung (*Zea mays L.*) sebagai tanaman utama dengan luas panen tahunan 70.000.- ha dan diikuti oleh tanaman padi (*Oryza sativa L.*) seluas 38.000.-ha (FAO, 2011). Rata-rata produksi per ha hanya 1,0 – 2,0 ton untuk tanaman jagung dan 1,5 – 2,0 ton untuk tanaman padi yang masih amat jauh hasilnya jika dibandingkan dengan Indonesia yang sudah mampu menghasilkan 4,0 – 6,0 ton /ha untuk jagung dan 7,5 – 10,0 ton GKP/ha untuk tanaman padi, apabila menggunakan varietas unggul yang telah bersertifikasi, dengan cara penanaman *System of Rice Intensification* (SRI) dan bahkan padi di sawah milik Markuat petani padi di Tarogong, Kabupaten Garut, Propinsi Jawa Barat pada tahun 2012 mampu menghasilkan 17 ton GKP/ha (Trubus, EXO. 2013). Untuk meningkatkan produksi tersebut, Kementerian Pertanian Timor-Leste telah berupaya semaksimal mungkin melalui introduksi varietas baru dengan harapan untuk diadopsi, namun hasilnya belum signifikan. Dengan demikian tujuan penelitian ini untuk : (1) Mengetahui berapa banyak KK petani menanam varietas unggul jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste pada musim tanam 2012/2013; (2) Mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi petani dalam hal Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste musim panen 2012/2013; (3) Mengetahui strategi pengembangan apa saja yang harus dilakukan untuk mempercepat Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste pada musim tanam yang akan datang melalui analisis situasi dengan pendekatan *SWOT* (*Strengths weaknesses oppotunities dan threats*). Penentuan daerah melalui *purposive method* yakni Kecamatan Lospalos. Metode penelitian menggunakan deskriptif, analitik dengan sampel sebanyak 120 petani secara *Proportional Stratified Sampling* di tiga desa yaitu Desa Bauro, Desa Fuiloro, dan Desa Raça. Metode analisis data menggunakan deskriptif analisis dan analisis logit serta analisis situasi dengan pendekatan SWOT. Kesimpulan penelitian : (1) Tingkat adopsi inovasi penggunaan varietas unggul jagung telah berada dalam kategori sedang yaitu tingkat adopsi inovasi mencapai 38%; (2) Faktor Sosio Demografik petani yakni pendidikan berpengaruh nyata terhadap adopsi inovasi dibuktikan dengan signifikan level 0,001, Faktor Institusi yakni akses perkereditan berpengaruh nyata dengan signifikan level 0,024, sedangkan untuk Atribut Ekonomi yang berpengaruh nyata adalah KK yang mana pertanian sebagai kegiatan utama dengan signifikan level 0,010; (3) Inovasi varietas unggul jagung terkait dengan

perbanyak benih dan distribusinya pada kelompok tani Haburas berada pada posisi Grey Area (Lemah-Berpeluang) dengan angka EFAS sebesar 3,37 dan IFAS 1,92. Dengan demikian implikasinya adalah meminimalkan kelemahannya dengan jalan meningkatkan produksi jagung varietas unggul melalui upaya-upaya sebelum dan sesudah pasca panen dan memanfaatkan peluang yang ada guna meningkatkan daya saing terhadap kompetitornya.

Kata kunci : adopsi, inovasi, varietas unggul jagung, strategi pengembangan SWOT.



Adoption Innovation and Strategi Development of Improved Corn Varieties in Sub-District of Lospalos Lautem District Timor-Leste, Valerio Ximenes, Agribusiness Study Program, Graduate Program in the Faculty of Agriculture, University of Jember, under Supervision of Dr. Ir. Sugeng Raharto, M.S., as a Main Supervisor and Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M., as a Member Supervisor.

ABSTRACT

Corn is the staple food in addition to rice that can be consumed by the majority of people in Lautém District Timor-Leste. As an Agrarian new country with her population of 1,066,409 lives and 184 652 households (Census, 2010). The people of Timor-Leste plants maize (*Zea mays L.*) as the main plant with an annual harvest area 70.000.- ha, followed by rice plants (*Oryza sativa L.*) covering 38.000.-ha (FAO, 2011). The average production per ha only 1.0 to 2.0 tons of corn and 1.5 to 2.0 tons of rice plants that are still very low its result when compared to Indonesia which was able to produce more than 4.0 to 6.0 tonnes / ha for maize and 7.5 to 10.0 tons GKP / ha for rice, when using high-yielding varieties that have been certified, by planting System of Rice Intensification (SRI) and even Markuat's paddy field, farmers in Tarogong, Garut, West Java in 2012 was able to produce 17 tons GKP / ha (Poster, EXO. 2013). Although Timor-Leste's Ministry of Agriculture has tried as much as possible to increase the production through the introduction of new varieties in the hope to be adopted, but the results are not significant yet. Therefore this study is intended : (1) To find out how many families of farmers planting Improved Corn Varieties in the Sub-District of Lospalos Lautem District Timor-Leste in the 2012/2013 growing season; (2) To determine what factors are affecting farmers in terms of Adoption Innovation of Improved Corn Varieties in Sub-District of Lospalos Lautem District Timor-Leste in the harvest season 2012/2013; (3) To determine the development strategy of what should be done to accelerate the Adoption of Innovation of Improved Corn Varieties in the Sub-District of Lospalos Lautem District Timor-Leste in the coming growing season through the SWOT approach (strenghts, weakneses oppotunities and threats). Determination of the Region through purposive method Sub-District of Lospalos. The research method uses descriptive, analytic with sample of 120 farmers were taken Proportionally Stratified Random sampling in three villages namely Bauro, Fuiloro and Raça. Methods of data analysis using descriptive analysis, logit analysis and analysis of the situation by using SWOT. Conclusions of the study: (1) The rate of adoption of innovation use of high yielding varieties of corn already in the moderate category that the rate of adoption innovation were reached 38%; (2) Socio-demographic factors: education has a real signicant to farmers against the adoption of innovation is evidenced by the significant level of 0.001, institutional factors access to credit has a real significant to farmers againts access to the adoption of innovation is evidenced by the significant level of 0,024, while for the economic attributes the households where the agriculture or farming as the main activity with a significant level of 0,01; (3) Innovation of improved corn varieties

and its relation to the seed multiplication and distribution in the Haburas farmer groups are at Grey Area (weakness-opportunities) with figures of 3.37 EFAS and IFAS by 1.92. Thus, the implication is minimizing its weaknesses by increasing the production of high yielding varieties of corn through the efforts before and after post-harvest and utilize existing opportunities to increase the competitiveness against its competitors.

Keywords: adoption, innovation, improved corn varieties, strategy development SWOT.



RINGKASAN

Adopsi Inovasi dan Strategi Pengembangan Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste, Valerio Ximenes, 121520201012; 2015; 196 halaman, Program Study Agribisnis, Program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Jagung sebagai komoditas tanaman pangan yang sangat penting bagi masyarakat Timor-Leste, khususnya masyarakat pedesaan yang menjadikan jagung sebagai makanan pokok selain beras. Selain sebagai makanan pokok jagung juga menjadi pakan ternak di Timor-Leste, khususnya masyarakat pedesaan maupun perkotaan yang memelihara ternak seperti unggas, kambing, domba, anjing, kuda, kerbau, sapi dan jenis ternak peliharaan lainnya.

Sebagai negara agraris yang masih subsisten dengan mayoritas masyarakatnya tergantung hidupnya dari hasil pertanian, namun produksinya yang masih sangat rendah maka impor dari tahun ke tahun selalu menjadi ancaman devisa pemerintah setempat khususnya kementerian pertanian dan perikanan. Untuk meningkatkan produksi pertanian dalam hal ini komoditas jagung, Kementerian Pertanian Timor-Leste selalu berupaya untuk mengintroduksi varietas unggul jagung dari luar negeri, seperti Indonesia, Thailand, Korea Selatan, Australia dan negara lainnya guna dikembangkan dan didistribusikan ke petani yang masih mengandalkan pertanian sebagai mata pencahariannya. Namun hasil yang diperoleh masih sangat jauh dari yang diharapkan atau dengan kata lain adopsi inovasi varietas unggul jagung masih rendah.

Penelitian ini dilakukan untuk : (1) Untuk mengetahui berapa banyak Kepala Keluarga atau KK petani yang menanam varietas unggul jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste pada musim tanam 2012/2013; (2) Untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi petani dalam hal Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste musim panen 2012/2013; (3) Untuk mengetahui strategi pengembangan apa saja yang harus dilakukan untuk mempercepat Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem pada

musim tanam yang akan datang melalui Analisis Situasi dengan pendekatan SWOT (*Strenghts, weaknesses, opportunities Threats*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Tingkat adopsi inovasi penggunaan varietas unggul jagung di Kecamatan Lospalos telah berada dalam kategori sedang yaitu tingkat adopsi telah mencapai 38%; (2) Faktor Sosio-Demografik petani yakni pendidikan berpengaruh nyata terhadap adopsi inovasi dibuktikan dengan signifikan level 0,001, Faktor Institusi yakni akses perkereditan berpengaruh nyata dengan signifikan level 0,024 sedangkan untuk Atribut Ekonomi yang berpengaruh nyata adalah KK yang mana pertanian sebagai kegiatan utama dengan signifikan level 0,010; (3) Inovasi varietas unggul jagung terkait dengan perbanyak benih dan distribusinya pada kelompok tani Haburas berada pada posisi *Grey Area* (Lemah-Berpeluang) dengan angka EFAS sebesar 3,37 dan IFAS 1,92. Dengan demikian, implikasinya adalah meminimalkan kelemahannya dengan jalan meningkatkan produksi jagung varietas unggul melalui upaya-upaya sebelum dan sesudah pasca panen dan memanfaatkan peluang yang ada guna meningkatkan daya saing terhadap kompetitorinya.

SUMMARY

Adoption Innovation and Strategy Development of Improved Corn Varieties in Sub-district of Lospalos Lautem District Timor-Leste, Valerio Ximenes, 121520201012; 2015; 192 Pages, Agribusiness Study Program, Graduate Program, Faculty of Agriculture University of Jember.

Corn as a food crops that very important for the people of Timor - Leste, particularly rural communities that make corn as staple food instead of rice. Aside from being as staple food, corn also became food for animals or animal feed in Timor - Leste, especially the rural and urban communities that raising animals such as poultry, goats, sheep, dogs, horses, buffalo, cattle and other kind of animals.

As a subsistence agricultural country that majority of the people rely on agricultural products, but production is still very low, imports from year to year is always a threat to the local government in particular for the Ministry of Agriculture and Fisheries. To increase the production of corn, Timor-Leste's Ministry of Agriculture has always sought to introduce improved varieties of corn from abroad, such as Indonesia, Thailand, South Korea, Australia and other countries in order to be developed and distributed to farmers who still rely on agriculture for their livelihood. However, the results obtained are still very far from that expected or in other words adoption innovation of improved corn varieties are still low.

This study was conducted to : (1) Find out how many families of farmers who grow improved corn varieties in the Sub-District of Lospalos Lautem District Timor-Leste in the growing season 2012/2013; (2) Determine what factors are affecting farmers in terms of Adoption Innovation of Improved Corn Varieties in the Sub-District of Lospalos Lautem District Timor-Leste in the harvest season 2012/2013; (3) Determine the strategy development of what should be done to accelerate the Adoption Innovation of Improved Corn Varieties in the Sub-District of Lospalos Lautem District in the coming growing season through Situation Analysis SWOT approach (strenghts, weaknesses, opportunities

and threats). The results showed that : (1) The rate of adoption innovation use of high yielding varieties of corn in the Sub-District of Lospalos already in the moderate category that the rate of adoption innovation were reached 38%; (2) Farmers Socio-Demographic Factors that is the education has a real significant on adoption of innovation is evidenced by the significant level of 0.001, Institutional Factors that is access to credit has a real significant on adoption of innovation with significant level of 0.024, and the Economic Attributes that is the households where agriculture as the main activity with a significant level of 0,010. (3) Innovation of improved corn varieties and its relation to the seed multiplication and distribution in the Haburas farmer groups are at Grey Area (weakness-opportunities) with figures of 3,37 EFAS and IFAS by 1,92. Thus, the implication is minimizing its weaknesses by increasing the production of high yielding varieties of corn through the efforts before and after post-harvest and utilize existing opportunities to increase the competitiveness against its competitors .

PRAKATA

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Pengasih atas segala rahmanNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis (Tesis) yang berjudul “*Adopsi Inovasi dan Strategi Pengembangan Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste.*” Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata dua (S2) pada Program studi Agribisnis Program Magister Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan Tesis ini telah banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember;
2. Direktur Program Pascasarjana Universitas Jember;
3. Ketua program Studi Agribisnis Pascasarjana Universitas Jember;
4. Ketua jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember;
5. Dr. Ir. Sugeng Raharto, M.S. (Dosen Pembimbing Utama), Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M. (Dosen Pembimbing Anggota) yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga, serta memberikan bimbingan, ilmu pengetahuan, pengarahan, dan masukan yang sangat berharga dan bermanfaat bagi penulis dalam penyusunan tesis ini;
6. Lenny Widjyanthi, S.P., M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Penguji I, Ir. Imam Syafii, M.S., selaku Dosen Penguji II, yang telah memberikan bimbingan, ilmu pengetahuan, pengarahan, saran dan masukan yang sangat berharga dan bermanfaat bagi penulis dalam penyusunan tesis ini;
7. Kementerian Pertanian Timor-Leste, Fini ba Moris, Dinas pertanian Tk.II Kabupaten Lautem, dan Pemerintah Daerah Tk. II Lautem yang telah memberikan informasi dan data yang diperlukan dalam penyusunan tesis ini;

8. Seluruh staf Dosen Pengajar Program Studi Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Jember;
9. Bapak dan Ibu dan teman-teman Program Studi Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Jember;
10. Seluruh Staf Bagian Akademik, Keuangan, Umum dan Perlengkapan, serta staf pegawai lainnya di Program Pasca Sarjana Universitas Jember;
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, yang telah memberikan bantuan yang bermanfaat dalam penyusunan tesis ini.
12. Seluruh responden yang telah memberikan banyak informasi dan membantu terselesainya tesis ini.

Akhirnya penulis berharap semoga karya ilmiah tertulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi masyarakat umum, khususnya bagi masyarakat yang bekerja di sektor pertanian.

Jember, Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAM JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
RINGKASAN	xiii
SUMMARY	xv
PRAKATA	xvii
DAFTAR ISI	xix
DAFTAR TABEL	xxii
DAFTAR GAMBAR	xxiv
DAFTAR LAMPIRAN	xxvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Landasan Teori.....	15
2.2.1 Teori Adopsi.....	16
2.2.2 Teori Inovasi	17
2.2.3 Teori Komunikasi dan difusi	23
2.2.4 Teori Sistem Agribisnis	26
2.2.5 Teori Strategi.....	27
2.3 Faktor yang Berasosiasi dengan Keputusan Adopsi Petani ...	28
2.3.1 Karakteristik Sosio-Demografi Petani	29
2.3.2 Institutional Faktor	30
2.3.3 Persepsi Petani tentang Karakteristik Teknologi	32
2.3.4 Atribut Ekonomi.....	34
2.4 Analisis Teori SWOT.....	36
2.5 Rancangan Strategi Pengembangan Varietas Unggul Jagung	37
2.6 Kerangka Pemikiran	39
2.7 Hipotesis	49

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah.....	50
3.2 Metode Pengumpulan Data	50
3.2.1 Variabel Deskripsi.....	51
3.3.2 Independen Variabel.....	51
3.3 Metode Penentuan Sampel	52
3.4 Metoda Analisa Data	55
3.5 Strategi Pengembangan Usahatani Varietas Unggul Jagung..	58
3.6 Terminologi dan Pengukuran	63

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	67
4.2 Gambaran Umum Kecamatan Lospalos.....	69
4.3 Tingkat Adopsi	71
4.4 Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Varietas Unggul Jagung	72
4.4.1 Faktor Karakteristik Sosio-Demografi Petani.....	72
4.4.2 Faktor Institusional	81
4.4.3 Faktor Atribut Ekonomi	89
4.5 Strategi Pengembangan Varietas Unggul Jagung	97
4.5.1 Analisis Matriks Posisi Kompetitif Relatif	103
4.5.2 Alternatif Strategi Pengembangan Usahatani Varietas Unggul Jagung	105
4.5.3 Formulasi Strategi	110
4.6 Kelebihan dan keterbatasan.....	111

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	113
5.2 Saran.....	113

DAFTAR PUSTAKA	115
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	118
-----------------------	-----

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Analisis Faktor Internal dan Eksternal Usahatani Varietas Unggul Jagung	39
3.1 Penyebaran populasi dan jumlah sampel petani Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem	53
3.2 Penunjukan Deskripsi yang Detail tentang Variabel Dependen dan Independen, Unit Pengukuran.....	54
3.3 Analisis Faktor Internal.....	58
3.4 Analisis Faktor Eksternal.....	59
4.1 Keadaan Penduduk menurut Jumlah Penduduk, Kepala Keluarga dan Jenis Kelamin.....	69
4.2 Keadaan Penduduk yang Mengikuti Tingkat Pendidikan TK, SD, SMP, SLTA, Politeknik dan Diploma, Universitas dan Pendidikan Non Formal	70
4.3 Keadaan Penduduk menurut Mata Pencaharian dalam Persentase.....	70
4.4 Keadaan Penduduk menurut Usia Tenaga Kerja Potensial dalam Persentase.....	71
4.5 Omnibus Test of Model Coefficients.....	72
4.6 Iteration History dan Model Summary	73
4.7 Hosmer and Lemeshow Test Goodness-of-fit	73
4.8 Classification Table	74
4.9 Analisis Regresi Logistik Faktor Karakteristik Sosio-Demogarfi Petani Yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung ..	75
4.10 Omnibus test of Model coefficients.....	81
4.11 Iteration History and Model Summary	82
4.12 Hosmer and Lemeshow Test Goodness-of-fit	82
4.13 Classification Table	83

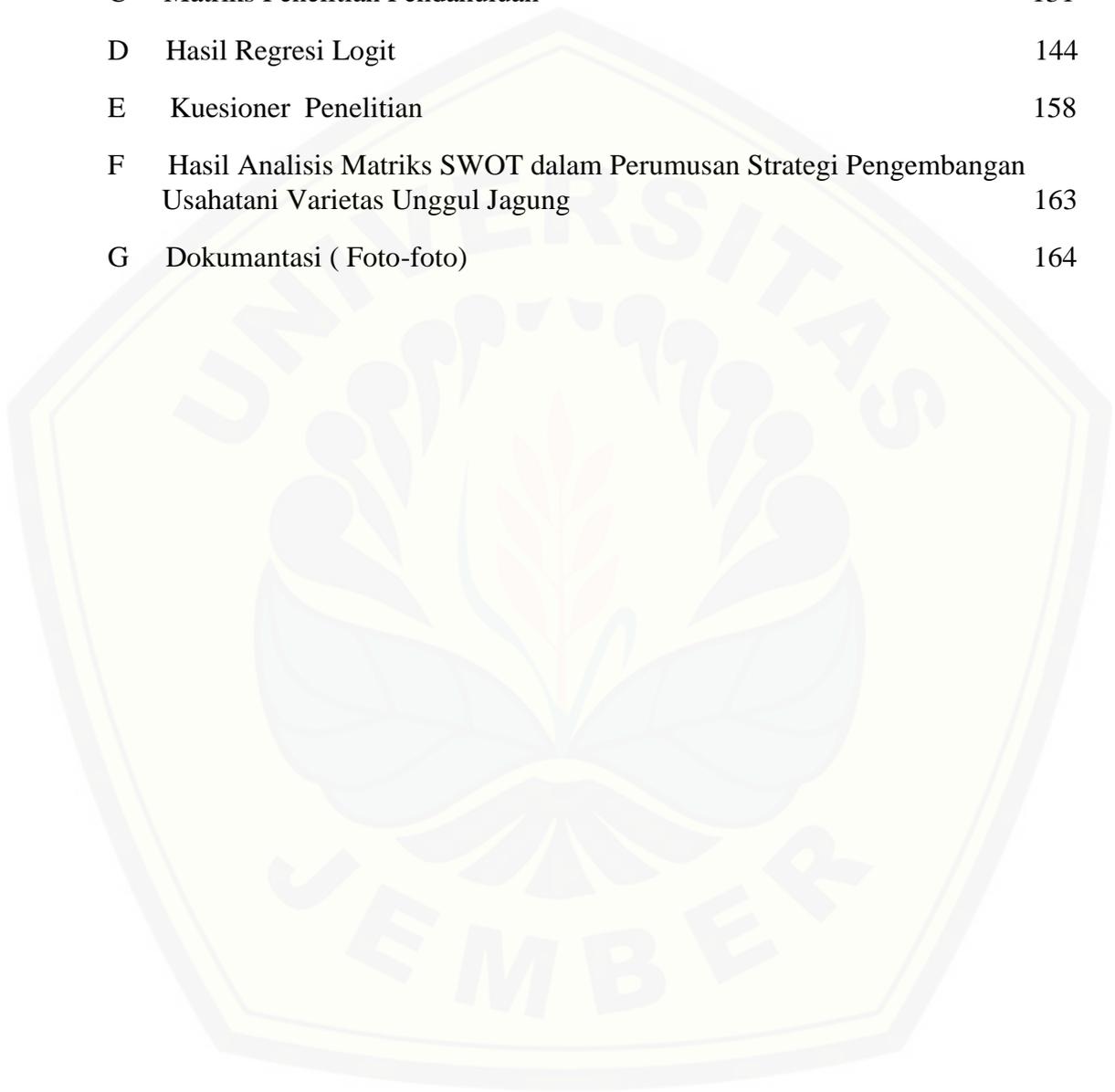
4.14 Analisis Regresi Logistik Faktor Institutional yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung.....	84
4.15 Omnibus Test of Model Coefficients.....	90
4.16 Iteration History and Model Summary	90
4.17 Hosmer and Lemeshow Test.....	91
4.18 Classification Table	91
4.19 Analisis Regresi Logistik Faktor Atribut Ekonomi yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung	93
4.20 Analisis Faktor Strategi Internal dan Eksternal Usahatani Jagung.....	98
4.21 Hasil Analisis Matriks SWOT dalam perumusan Strategi Pengembangan Usahatani Varietas Unggul Jagung “terelampir”	163

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1 Jumlah Penduduk Timor-Leste.....	2
2.1 Skema Kerangka Konseptual.....	48
3.1 Diagram Matriks Posisi Kompetitif Relatif Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung	60
3.2 Matriks SWOT atau TOWS.....	61
3.3 Kuadran Analisis SWOT	62
4.1 Peta Kabupaten Lautem	67
4.2 Class Plot Prediksi Peluang Pengadopsian Varietas Unggul Jagung Yang dipengaruhi Karakteristik Sosio-Demografi	80
4.3 Class Plot Prediksi Peluang Pengadopsian Varietas Unggul Jagung Yang dipengaruhi Faktor Institutional.....	88
4.4 Class Plor Prediksi Peluang Pengadopsian Varietas Unggul Jagung Yang dipengaruhi Faktor Atribut Ekonomi	96
4.5 Diagram Matriks Posisi Kompetitif relatif Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung	104

DAFTAR LAMPIRAN

A	Nama-nama responden	118
B	Faktor Strategi Usahatani Varietas Unggul Jagung	126
C	Matriks Penelitian Pendahuluan	131
D	Hasil Regresi Logit	144
E	Kuesioner Penelitian	158
F	Hasil Analisis Matriks SWOT dalam Perumusan Strategi Pengembangan Usahatani Varietas Unggul Jagung	163
G	Dokumantasi (Foto-foto)	164



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Timor-Leste yang merupakan salah satu negara di Asia Tenggara yang dapat mendeklarasikan kemerdekaan atau merestorasinya pada tanggal 20 Mei 2002 yang tentunya berupaya semaksimal mungkin untuk memanfaatkan segala sumber daya yang dimilikinya untuk mewujudkan kesejahteraan rakyatnya sesuai dengan tujuan nasional yang telah dicanangkan dalam Konstitusi Timor-Leste Pasal 6, ayat i yaitu : “*Promover o desenvolvimento harmonioso e integrado dos sectores e regiões e a justa repartição do produto nacional*” yang diterjemahkan secara harfiah menjadi “mengembangkan pembangunan yang harmonis dan terintegrasi antar semua sektor dan wilayah serta pembagian kekayaan nasional secara adil dan merata” (Constituição RDTL, 2009).

Timor-Leste merupakan negara agraris, kurang lebih 70% penduduknya (1.066.409 jiwa dan 184.652 KK) hidupnya tergantung dari hasil pertanian (Sensus, 2010). Sebagai negara agraris, penduduk Timor-Leste menanam jagung (*Zea mays L.*) sebagai tanaman utama dengan luas panen tahunan 70.000.- ha dan diikuti oleh tanaman padi (*Oryza sativa L.*) seluas 38.000.-ha (FAO, 2011), dengan rata-rata produksi perha hanya 1,0 – 2,0 ton untuk tanaman jagung dan 1,5 – 2,0 ton untuk tanaman padi yang masih amat jauh hasilnya jika dibandingkan dengan Indonesia yang sudah mampu menghasilkan 4,0 – 6,0 ton /ha untuk jagung dan 7,5 – 10,0 ton GKP/ha untuk tanaman padi, apabila menggunakan varietas unggul yang telah bersertifikasi, dengan cara penanaman *System of Rice Intensification* (SRI) dan bahkan padi di sawah milik Markuat petani padi di Tarogong Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat tahun 2012 mampu menghasilkan 17 ton GKP/ha (Trubus, EXO. 2013).

Petani di Timor-Leste menanam jagung pada awal musim hujan yaitu pada bulan Desember sampai Maret dan untuk musim kedua yang dimulai pada bulan Mei sampai Agustus hanya kurang lebih 6000 ha yang dapat ditanami jagung dari total luas areal panen tahunan sebesar 70.000 ha (Modesto, 2011).

Secara khusus jagung sudah menjadi makanan pokok setelah pemerintahan Portugues memperkenalkan banyak gerplams pada 400 tahun yang lalu (Jampatong et al. 2000 and Robertson, 2004). Akan tetapi, dengan adanya faktor pertumbuhan penduduk yang cepat dan perkembangan jaman, turut merubah pola makan yang beralih dari jagung ke beras sebagaimana berlaku di masyarakat pada umumnya.

Kebiasaan masyarakat yang saat ini mengkonsumsi beras sangat banyak seiring pertumbuhan penduduk yang kian meningkat tajam, dan menurut data statistik 2010 menunjukkan penduduk Timor-Leste mencapai 1.066.409 orang (Sensus, 2010) dari yang dulunya hanya kurang dari 552.350 jiwa pada tahun 1980 dan meningkat pada tahun 2004 menjadi 923.198 jiwa dan mencapai 1.066.409 jiwa pada tahun 2010 sebagaimana terlihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Pertumbuhan Penduduk dalam beberapa Periode tahun 1980 – 2010

Dengan demikian, pemerintahan Timor-Leste mengidentifikasi bahwa keperluan pangan nasional sangat mendesak untuk dikembangkan agar beban anggaran belanja negara tidak terkuras oleh beban impor bahan pokok seperti jagung dan beras dimasa yang akan datang. Perlu diketahui saat ini Timor Leste masih mengimpor beras dari Vietnam, China dan negara lainnya kurang lebih setengah dari 200.000 MT setiap tahun (Annual Report, FAO, 2013), dan dibeli oleh pemerintah melalui perusahaan-perusahaan daerah dan didistribusikan ke pasar dengan harga yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat yaitu antara \$15-25 US di seluruh teritori Timor-Leste.

Berbagai upaya telah dilakukan, namun kenyataannya kekurangan pangan selalu menjadi ancaman sehingga impor jagung/beras pun kian meningkat tergantung pada musim atau curah hujan, seperti pada tahun 2011 terjadi surplus produksi beras sebesar 25.530.- ton serta pada tahun yang sama yaitu 2011 Timor-Leste terjadi defisit jagung sebanyak 81.701 ton dan pemerintah harus mengimpor guna memenuhi kebutuhan tersebut (Modesto,2011).

Kekurangan bahan pangan jagung selalu terjadi karena penggunaan jagung bukan saja dikonsumsi oleh masyarakat, namun dapat dipergunakan sebagai pakan ternak (Ungas, kambing, domba, babi, anjing, kerbau dan kuda) yang mana lebih dari 76,63% penduduk Timor-Leste memeliharanya. Fluktuasi produksi jagung dan beras di Timor-Leste sangat dipengaruhi oleh cuaca ekstrim atau *Climate Change* yang melanda negeri ini sebagaimana juga terjadi di seluruh dunia pada masa sekarang ini. Fluktuasi produksi jagung dan beras dapat dibuktikan pada country report tahun 2013 oleh FAO yakni tahun 2012 terjadi surplus jagung sebanyak 20.183 ton, sedangkan pada tahun yang sama yaitu tahun 2012 ketersediaan beras secara nasional hanya 99.820 ton pada hal yang dibutuhkan sebesar 118.554 ton, dengan demikian maka terjadi defisit beras sebanyak 18.734 ton maka tentunya kekurangan tersebut harus diimpor.

Lagi pula, pertumbuhan penduduk sebesar 2,4 % per tahun dari total penduduk (1.066.409) bila tidak diimbangi oleh penambahan produksi yang nyata khususnya pada komoditas tanaman jagung, padi dan komoditas lain yang memiliki daya saing tinggi tetap menjadi ancaman yang harus dicari solusinya pada tahun-tahun mendatang.

Untuk mengatasi kekurangan pangan tersebut, *Food Security* atau ketahanan pangan telah menjadi prioritas utama Kementerian Pertanian dan Perikanan Timor Leste sejak mendeklarasikan kemerdekaan secara resmi pada tanggal 20 Mei 2002. Dalam implementasinya Kementerian Pertanian dan Perikanan bekerja sama dengan *International Corn Foundation* (ICF) dari Korea Selatan, menggunakan lebih dari 100 macam varietas lokal dari berbagai macam perbedaan zona ekologi dan lebih dari 500 exotik lines untuk dikembangkan secara lokal yang sesuai dengan selera masyarakat setempat. Hasil dari kerjasama

itu telah menghasilkan *Open Pollination Variety* (OPV) yang berproduksi tinggi (3,0 – 4,0) ton per ha, akibat toleran terhadap kekeringan dan juga tahan terhadap curah hujan yang tinggi yang secara resmi diluncurkan pada tahun 2007 dan dinamai “NAI” yang artinya “Yang Mulia” (Nabais, 2008) dan varietas lain yang secara resmi digunakan di Timor-Leste seperti Noi Mutin, Sele, dan varietas lokal lainnya yang telah lama dipergunakan oleh petani.

Untuk mempercepat proses adopsi inovasi, Kementerian Pertanian dan Perikanan juga dapat mengimpor varietas yang berproduksi tinggi dari Indonesia seperti Arjuna, Bima, Bisi-2 (Hibrida) dan juga dari Thailand seperti *Swam five*. Kuantitas impor varietas yang berproduksi tinggi pun kian menurun dari tahun ke tahun, akibat keberhasilan dari introduksi program varietas lokal yang dilakukan atas kerjasama antara Kementerian Pertanian dan Perikanan dengan *Seed of Life* atau Fini Ba Moris dari Australia sejak 2007.

Memperhatikan kenyataan kekurangan pangan tersebut, dimana sektor pertanian memegang peranan penting dalam pembangunan sosial-ekonomi di Timor-Leste, mengingat lebih dari 80% yang hidup di pedesaan sangat tergantung dari pertanian sebagai mata pencahariannya. Pada sektor pertanianpun mampu berkontribusi 30% dari *Gross Domestic Product* (UNDP, 2011).

Walaupun pertanian menjadi komponen utama dalam sosial ekonomi di Timor-Leste, namun tanggapan petani masih sangat rendah dalam mengadopsi inovasi yang dicanangkan dan sesuai dengan Mid-Term Survey pada tahun 2011 yang dilakukan oleh *Seed of Life* di Timor-Leste terhadap 1800 KK di seratus desa di seluruh wilayah Timor-Leste dengan tujuan mengukur berapa banyak KK yang telah mengadopsi varietas unggul jagung dan varietas lain seperti padi, ubikayu, kacang tanah, serta ubi jalar yang telah dirilis oleh *Seed of Life/MAF*. Hasil survey menunjukkan bahwa secara nasional 18% dapat mengadopsinya yang secara Region Timur mencapai 31%, Region Tengah 20%, dan Region Barat 12%, serta khusus untuk varietas unggul jagung Sele daya adopsi mencapai 13% meningkat menjadi 15% pada Mid-Term Survey 2013 sedangkan daya adopsi secara nasional meningkat menjadi 25%, Region Timur meningkat menjadi 32%, Region Tengah 26%, dan Region Barat 18% (Mid-Term Survey, 2013).

Berkeenan dengan adopsi inovasi varietas unggul jagung yang setiap tahun pemerintah Timor-Leste mengimpor terutama jagung dan padi, maka Yong (2013), melakukan penelitian tentang “Efek Impor Benih Jagung dan Padi pada Produksi Pertanian di Timor-Leste.” Hasil penelitiannya menemukan bahwa pada tahun 2011 impor benih jagung mencapai 50 Mt dan juga benih padi 50 Mt dengan harga masing-masing US \$ 224,000.- (benih jagung), dan US \$ 122,000.- (benih padi), dengan nomor kontrak RDTL-11004451 : US \$ 346,000.- serta pembelian kedua dengan nomor kontrak RDTL-11004449 : \$ 448,000.- (benih jagung) sebanyak 100 Mt, dengan demikian secara total pada tahun 2011 pemerintah Timor-Leste mengeluarkan dana sebesar US \$ 794,000,- untuk kebutuhan benih jagung dan padi (www.eprocurement.gov.tl/award).

Untuk mengurangi impor benih tersebut, selain upaya pengembangan varietas unggul jagung dan padi yang sedang dilakukan, pemerintah juga memperhatikan faktor lain yang dapat mempercepat adopsi inovasi seperti mempromosikan pertanian yang berkelanjutan dengan menfokuskan pada pengembangan penelitian dan penyuluhan, perbaikan infrastruktur pertanian, pengembangan usaha koperasi dengan bunga yang terjangkau serta upaya pembentukan kelompok tani yang dapat diandalkan.

Mayoritas masyarakat Timor-Leste hidup dari bercocok tanam tanaman pertanian, perikanan dan peternakan, akan tetapi ternyata produksi yang dihasilkan masih belum mencukupi untuk konsumsi dalam negeri. Hal ini tidak terlepas dari corak sistem pertanian di Timor Leste yang kebanyakan masih tradisional dan masih kuatnya budaya sosial yang mengikat para petani, nelayan dan peternak sehingga menghambat proses optimalisasi produksi tertentu. Di Timor-Leste masih dijumpai sistem buka lahan tradisional berpindah pindah atau *shifting cultivation*. Sistem ini dapat ditemukan di desa-desa yang letaknya jauh dari kota, dan tentunya berdampak buruk bagi lingkungan hidup sebab, setiap pembukaan lahan baru selalu disertai dengan pembakaran hutan yang merugikan sistem ekosistem makhluk hidup di sekitarnya. Karena sistem ini sangat tradisional maka produksi yang di dapat dari kegiatan ini adalah hanya cukup untuk di konsumsi sendiri bukan untuk dijual.

Oleh sebab itu kegiatan pada tahapan ini tercermin dalam salah satu ciri tahapan sistem ekonomi yang di yakini oleh mazhab Historismus Karl Bucher yang mengkategorikan bahwa perkembangan ekonomi akan melalui tiga tahapan yaitu (Arsyad Lincoln, 2010) yaitu (1) Perekonomian subsisten, produksinya hanya memenuhi kebutuhan dalam rumah tangga; (2) Perekonomian kota, dimana perdagangan sudah meluas dan mampu memasarkannya; (3) Perekonomian nasional, dimana peran pedagang semakin meluas. Tentunya jelas pola bercocok tanam di banyak perkampungan di Timor-Leste seperti penjelasan diatas merupakan corak perkembangan ekonomi yang menurut Bucher adalah masih bersifat subsisten yang masih cenderung untuk memaksimumkan kepuasan atau *utility maximization* daripada memaksimumkan keuntungan/*profit maximization* (Soekartawi, 2010).

Selain cara bercocok tanam berpindah-pindah sebenarnya sudah banyak petani yang bercocok tanam menetap pada lahan tertentu dan kebanyakan petani golongan ini selain bertani untuk konsumsi sendiri, mereka juga mempunyai akses ke pasar. Petani golongan ini banyak ditemukan di tingkat kecamatan dan kabupaten. Memperhatikan fenomena ini maka petani setempat juga sudah memulai berorientasi *profit maximization* yaitu selalu berupaya memaksimalkan keuntungan pada setiap usahatani yang dilakukan. Petani tersebut mulai mengandalkan asas *profit maximization* yang biasanya dicirikan oleh: (1) Cepatnya mengadopsi-inovasi yang cepat (*early adopters*); dan petani adalah golongan petani maju yang relatif baik tingkat sosial-ekonominya; (2) Derajat kosmopolitannya tinggi, yaitu mobilitas yang cepat guna mencari informasi yang berkaitan dengan usahatannya; (3) Berani menanggung resiko dalam melakukan usahanya; (4) Mampu dan mau mencoba teknologi baru, karena sumberdayanya yang dipakai untuk menghasilkan hal tersebut dimiliki, petani tersebut adalah petani maju dan juga umumnya petani komersil (Soekartawi, 2010).

Produksi pertanian yang masih rendah juga merupakan akibat rendahnya tingkat pendidikan yang dimiliki petani, masih tidak memadainya sistem irigasi yang baik, kurangnya tenaga teknis yang mendampingi para petani, dan minimnya informasi pasar. Selain itu juga masih buruknya sistem infrastruktur jalan yang

menghubungkan daerah-daerah dan rendahnya kualitas maupun kuantitas produksi pertanian dalam menyaingi produk luar negeri yang telah masuk di pasar Timor-Leste, akibat gagalnya intervensi pemerintah setempat.

Sistem pertanian yang kurang produktif di tambah sistem irigasi yang tidak memadai, kurangnya tenaga ahli dalam memberi penyuluhan kepada petani turut menyebabkan rendahnya output dari sektor ini dan berdampak langsung pada kualitas output barang pertanian, serta sukarnya sistem transportasi jalan yang tidak memadai, itu semua secara keseluruhan sukar untuk menopang pangan nasional agar bisa mandiri menghidupi penduduknya. Menyadari impor khususnya beras dari luar negeri secara nyata telah mengancam kehidupan masyarakat dan menguras devisa negara. Maka perlu peningkatan secara berkala dan terencana guna memenuhi stok pangan nasional. Pembenahan dini perlu dilakukan di Timor-Leste agar terpenuhi produksi pangan nasional khususnya beras memperlancar aliran proses produksi yang berguna untuk memajukan produksi dalam negeri yang harganya dapat terjangkau oleh masyarakat pada umumnya (Hatutan, 2011).

Penelitian *International Monetary Fund* atau IMF (2010), menyebutkan bahwa Timor-Leste merupakan negara kecil dan tergolong miskin di kawasan Asia, dengan alasan bahwa kurangnya produksi pangan dalam negeri, sehingga memaksa mengimpor kebutuhan tersebut sebesar 60% pada tahun 2010. Dengan demikian menempatkan Timor-Leste sebagai negara yang paling tinggi tingkat dependensi impornya jika dibandingkan dengan negara kecil lainnya di kawasan Asia (Hatutan, 2014).

Memperhatikan fenomena tersebut dan karakter usahatani di Timor-Leste yang cenderung “*Farm Household*” atau usahatani keluarga yang masih berorientasi subsisten dan menanam pada musim hujan dengan teknik yang amat sederhana sekaligus hanya menggunakan input yang sangat terbatas, dengan kata lain input yang tidak terjangkau daya belinya. Agar supaya meningkatkan ketersediaan pangan yang dapat diakses oleh masyarakat, meningkatkan nutrisi serta mengurangi kemiskinan di pedesaan, adalah sangat essential untuk mengadakan transformasi dari orientasi subsisten ke orientasi komersial yang

merata dan terpadu. Dengan memperhatikan latar belakang diatas, perlu kiranya untuk meneliti faktor apa saja yang dapat mempercepat daya Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung dan Strategi Pengembangan di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang tersebut, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut

1. Bagaimana tingkat adopsi inovasi KK petani menanam Varietas Unggul Jagung pada musim tanam 2012/2013?
2. Faktor apa saja yang berpengaruh terhadap Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung pada musim tanam 2012/2013?
3. Strategi apa saja terkait input dan pendukung yang harus dilakukan untuk mempercepat adopsi inovasi varietas unggul jagung?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang dan permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui berapa banyak KK petani menanam Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor - Leste pada musim tanam 2012/2013.
2. Untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi petani dalam hal Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste musim panen 2012/2013.
3. Untuk mengetahui strategi pengembangan apa saja yang harus dilakukan untuk mempercepat Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste pada musim tanam yang akan datang melalui pendekatan SWOT.

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Memberikan rekomendasi kepada pemerintah, stakeholders, bagaimana memacu daya Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem Timor-Leste.
2. Bagi akademisi, hasil dari penelitian ini dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian lanjutan yang berkaitan dengan Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung atau Teknologi lain yang selalu berubah.
3. Memberikan informasi kepada petani dan pelaku sub sistem agribisnis mengenai manfaat Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung dan teknologi pertanian lainnya dalam bisnis usahataninya



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Sadono (1999), melakukan penelitian dengan judul Tingkat Adopsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) di Kabupaten Kerawang, Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Sebanyak 94,29% petani PHT-PHT (Pengendalian Hama Terpadu-Pengendalian Hama Terpadu) adalah termasuk dalam kategori tingkat persepsi terhadap PHT tinggi dan 5.71% lainnya termasuk kategori sedang. Pada petani PHT-Petandu yang termasuk kategori tinggi sebanyak 74.28% kategori sedang 22.86% dan 2.86% petani lainnya termasuk kategori rendah. Dengan demikian, tingkat persepsi terhadap PHT dari petani PHT-PHT adalah lebih baik dibanding dengan PHT-Petandu. Secara statistik, dengan uji Chi-Square didapatkan nilai $X^2 = 5.285$ menunjukkan tingkat persepsi terhadap PHT dari Petani PHT-PHT dan petani PHT-Petandu berbeda nyata pada $\alpha = 0.05$. Data ini menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap PHT sudah baik.

Sebanyak 60% petani PHT-PHT termasuk pada kategori tingkat penerapan PHT yang tinggi dan 40% sisanya termasuk kategori sedang. Untuk petani PHT-Petandu sebanyak 37.17% termasuk pada kategori penerapan tinggi, 57.15% termasuk kategori sedang, dan 5.71 % lainnya termasuk kategori rendah. Dengan demikian, tingkat penerapan PHT dari petani PHT-PHT adalah lebih baik dibanding petani PHT-Petandu. Secara statistik dengan Chi-Square nilai $X^2 = 3.660$ yang menunjukkan tingkat penerapan PHT dari petani PHT-PHT dan petani PHT-Petandu berbeda nyata pada $\alpha = 0.10$. Data ini menunjukkan bahwa tingkat penerapan PHT termasuk sedang ke tinggi. Dengan demikian, persepsi yang baik terhadap PHT belum sepenuhnya didukung oleh penerapan di lapangan.

Faktor internal petani yang berkorelasi nyata dengan tingkat penerapan PHT adalah pendidikan. Sementara faktor luas lahan garapan dan pekerjaan utama tidak berhubungan nyata dengan tingkat penerapan PHT. Faktor eksternal petani yang meliputi status keanggotaan petani dalam kelompok dan pemandu, keduanya berkorelasi nyata dengan tingkat penerapannya.

Sudjono (2007), melakukan penelitian dengan judul Faktor yang Berpengaruh Terhadap Pengambilan Tingkat Keputusan Petani Intensifikasi Tanaman Pangan dalam Memanfaatkan Lembaga Pembiayaan Perbankan di Kabupaten Lumajang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model regresi dapat dipakai untuk memprediksi keputusan petani atau faktor persyaratan petani, persyaratan kelompok tani, prosedur, bunga dan luas lahan usahatani secara bersama-sama berpengaruh terhadap keputusan petani dalam mengambil kredit ketahanan pangan. Model yang dibuat juga mampu dengan baik menjelaskan bahwa keputusan petani dapat dijelaskan oleh faktor persyaratan petani, persyaratan kelompok tani, prosedur, bunga dan luas lahan usahatani.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa faktor persyaratan petani dan persyaratan kelompok tani berpengaruh secara signifikan terhadap variasi pengambilan keputusan petani. Faktor prosedur, bunga dan luas lahan usahatani tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variasi pengambilan keputusan petani. Produktifitas usahatani setelah mengambil kredit ketahanan pangan mengalami peningkatan, sehingga juga berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima petani. Rata-rata pendapatan petani meningkat setelah memanfaatkan kredit ketahanan pangan.

Analisis membuktikan bahwa skim kredit ketahanan pangan dari lembaga pembiayaan perbankan sekedar memudahkan petani dalam memperoleh pembiayaan usahatani, tetapi juga mampu meningkatkan pendapatan petani. Persepsi petani terhadap persyaratan pengambilan kredit yang ditetapkan terhadap petani maupun kelompok tani terutama agunan masih dianggap memberatkan, sehingga disarankan untuk lebih menyederhanakan. Subsidi bunga kredit yang ditetapkan perlu dipertimbangkan kembali keberadaannya untuk dialihkan sebagai subsidi persyaratan kredit khususnya penjaminan atau agunan kredit.

Rangkuti (2007), melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Jaringan Komunikasi terhadap Teknologi Pertanian (Kasus Traktor Tangan di Desa Neglasari, Kecamatan Bojongpicung, Kabupaten Cianjur, Propinsi Jawa Barat). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Traktor Tangan adopsi inovasi lebih cepat, umur berpengaruh negatif terhadap aspek tingkat keterkaitan (-0.222), tingkat

keragaman (-100), tingkat kekompakan (-0.066) serta tingkat keterbukaan (-0.311). Tingkat keterbukaan memberikan kontribusi paling besar dengan nilai nyata (sig) 0.047 terhadap jaringan komunikasi. Artinya semakin kecil nilai nyata, semakin besar kontribusi akan pengaruh yang diberikan. Tingkat pendidikan formal berpengaruh positif terhadap jaringan komunikasi ditinjau dari aspek tingkat keterkaitan (0.267), tingkat keragaman 0.211, tingkat keterbukaan 0.111, artinya semakin tinggi tingkat pendidikan petani, maka semakin aktif petani tersebut dalam jaringan komunikasi.

Ridjal (2008), melakukan penelitian dengan judul Analisis Faktor Determinan Keikutsertaan Petani Berkelompok, Pendapatan dan Pemasaran Jeruk Siam di Kabupaten Jember. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Peluang petani dalam memilih berkelompok atau tidak berkelompok (individu) dalam hal budidaya tanaman jeruk siam dipengaruhi oleh faktor yang berpengaruh secara nyata yaitu tingkat pendidikan petani dan kemudahan memperoleh modal; (2) Tidak ada perbedaan rata-rata pendapatan per ha petani jeruk siam yang berkelompok dengan petani jeruk siam yang tidak berkelompok (individu); (3) Ditemukan tiga saluran pemasaran komoditas jeruk siam di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember, yaitu : (1) Petani menjual ke Tengkulak (PP I) kemudian dijual ke Pedagang Pengirim (PP II/ BPDK) dan kemudian dijual ke Pasar (PBLK) dan akhirnya dijual ke Pengecer dan kemudian ke konsumen; (2) Petani menjual ke Pedagang Pengirim (PP II/PBBDK) lalu dijual ke Pasar (PBLK) dan kemudian ke Pengecer lalu ke konsumen; (3) Petani menjual langsung ke Pasar (PBLK) kemudian ke Pengecer lalu ke konsumen. Pasar untuk komoditas jeruk siam di Kabupaten Jember adalah cenderung mengarah pada pasar bersaing tidak sempurna dan bersifat oligopoli dan terjadi integrasi vertikal pasar pada pemasaran jeruk siam di Kabupaten Jember. Saluran pemasaran jeruk siam Jember yang efisien adalah saluran pemasaran II dengan ditujukannya nilai margin pemasaran yang terkecil, meratanya *share* keuntungan tiap lembaga pemasaran dan rasio keuntungan dan biaya yang lebih logis dan sesuai dengan kondisi untuk keberlanjutannya.

Mufida (2008), melakukan penelitian dengan judul Analisis Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Tingkat Keaktifan Petani Dalam Kelompok tani Guna meningkatkan Pendapatan Petani Padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Faktor internal yang berpengaruh nyata terhadap tingkat keaktifan petani anggota kelompok tani hamparan di desa Kapongan Kecamatan Kapongan adalah umur petani, pendidikan, pekerjaan dan jumlah keluarga, sedangkan untuk faktor eksternal yang berpengaruh nyata adalah status petani dalam kelompok tani dan penerapan inovasi teknologi; (2) Pada analisa jalur variabel yang berkorelasi, maka variabel umur yang berkorelasi dan penerapan inovasi teknologi memiliki koefisien jalur terbesarnya bertambah umur petani yang diikuti dengan aplikasi penerapan inovasi teknologi maka akan memberikan peluang lebih besar kepada petani untuk aktif dalam kelompok tani; (3) Terdapat perbedaan pendapatan rata-rata petani yang tidak aktif dalam kelompok tani sebesar Rp. 3.336.931,726/Ha.

Lestari (2009), melakukan penelitian dengan judul Faktor yang mempengaruhi Keputusan Petani dalam Mengelola Hasil Produksi serta Dampaknya pada Pendapatan Usahatani Kopi Arabika di Kabupaten Sitobondo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pendapatan petani kopi yang melakukan olah kombinasi lebih tinggi daripada pendapatan petani kopi yang melakukan olah kering; (2) Penggunaan biaya usahatani oleh petani kopi arabika olah kombinasi lebih efisien daripada petani kopi arabika olah kering; (3) Faktor yang berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan petani yang melakukan olah kombinasi di Kecamatan Arjasa adalah pengalaman petani, harga jual kopi dan kemudahan pemasaran, sedangkan faktor yang berpengaruh tidak nyata adalah luas pemilikan lahan, tingkat pendidikan petani, umur petani, jumlah anggota keluarga dan jumlah pohon.

Lopes (2010), melakukan penelitian dengan judul: Adoption of Improved Maize and Common Bean Varieties in Mozambique. Pada penelitian ini ditemukan bahwa kepala keluarga yang mendapat fasilitas pelayanan cenderung mengadopsi varietas unggul. Kepala Keluarga (KK) yang mengadopsi varietas unggul jagung dan kacang-kacangan dapat meningkat dari 12 persen menjadi 15

persen pada tingkat laju adopsi jika : (1) Program penyuluhan sekarang diperkuat dan disesuaikan dengan kebutuhan informasi kepala keluarga, seperti melayani lebih banyak KK di tempat yang berbeda beda; (2) Tingkat pelayanan finansial yang disediakan oleh institusi keuangan harus ditingkatkan dan KK yang mendapat perkreditan harus diperbanyak; dan (3) kelompok tani harus diperbanyak dan KK harus diyakinkan untuk berpartisipasi pada program kelompok pertanian di mana mereka berada.

Suprpto (2010), melakukan penelitian dengan judul Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani Organik di Kabupaten Sragen, hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Luas lahan terbukti dominan berpengaruh terhadap pendapatan petani, sehingga perlu adanya penambahan luas lahan pada setiap petani; (2) Modal terbukti berpengaruh terhadap pendapatan petani, sehingga perlu adanya penguatan modal setiap petani, 3) Biaya tenaga kerja tidak terbukti berpengaruh terhadap pendapatan petani; (4) Biaya bibit tidak terbukti berpengaruh terhadap pendapatan petani, sehingga tidak perlu adanya penambahan biaya bibit pada petani; (5) Biaya pupuk terbukti berpengaruh terhadap pendapatan petani, sehingga usahatani yang dilakukan masih perlu adanya penambahan biaya pupuk pada setiap petani; (6) Biaya pestisida tidak terbukti berpengaruh terhadap pendapatan petani, sehingga tidak perlu adanya penambahan biaya pestisida pada setiap petani; (7) Penyuluhan terbukti berpengaruh positif terhadap pendapatan petani, sehingga perlu penambahan intensitas penyuluhan pada setiap petani.

Indrawan (2012), penelitiannya dengan judul Peranan Penyuluh dan Partisipasi Petani Dalam Kelayakan Pengembangan Kegiatan Sekolah Lapang Pengelola Tanaman dan Sumberdaya Terpadu di Kabupaten Jember. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Peranan penyuluh sebagai inisiator, motivator, mediator dan fasilitator sebagian besar masuk dalam kategori tinggi, hanya peranan penyuluh sebagai supervisor saja masuk dalam kategori sedang; (2) Partisipasi petani pada tahap pelaksanaan kegiatan, pemantauan dan evaluasi serta pemanfaatan kegiatan dalam kegiatan SLTPP sebagian besar masuk dalam kategori tinggi, sedangkan partisipasi petani pada tahap pengambilan pengambilan

keputusan masuk dalam kategori sedang; (3) Hubungan antara peranan penyuluh dengan partisipasi secara total dalam kegiatan SLTPP mempunyai hubungan yang nyata; (4) Hasil analisis B/C rasio menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan SLPTT pada tanaman padi yang selama ini dilakukan adalah sangat layak untuk terus diusahakan.

Berdasarkan beberapa literatur seperti yang telah disebutkan sebelumnya dalam hasil penelitian terdahulu, terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi berbagai teknologi pertanian. Beberapa diantaranya yakni :

1. Sadono (1999) : a. Persepsi Petani tentang Teknologi Pengendalian Hama Terpadu, b. Faktor internal seperti pendidikan, pekerjaan utama sebagai petani, c. Faktor eksternal seperti status keanggotaan dalam kelompok tani.
2. Sudjono (2007) : a. Faktor Pembiayaan/Perkreditan, b. Kelembagaan Kelompok tani, c. Luas usahatani.
3. Rangkuti (2007) : a. Komunikasi/Penyuluhan, b. karakteristik petani/sosio-demografi petani, dan karakteristik usahatani.
4. Ridjal (2008) : Faktor kelembagaan kelompok tani.
5. Mufida, E. (2008) : Faktor internal (umur, pendidikan, pekerjaan dan jumlah anggota keluarga) dan faktor eksternal (kelembagaan kelompok tani).
6. Lopes (2010) : a. Faktor Sosio-demografi petani, b. Faktor Institusi, c. Atribut Ekonomi, d. Persepsi Petani tentang Karakteristik Teknologi.

Hasil penelitian terdahulu seperti yang telah diuraikan diatas, dapat dirangkum dan dicermati dalam bentuk Telaah Penelitian Terdahulu yang tertera dalam lampiran C.

2.2 Landasan Teori

Penelitian pertanian terfokus pada pengembangan teknologi baru guna meningkatkan produktivitas pertanian serta kesejahteraan petani. Lajunya adopsi inovasi teknologi pertanian yang baru di negara maju dan beberapa negara berkembang telah berhasil meningkatkan produktivitas pertanian, ikut menambah pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan dan mengurangi ketidak tersediaan

pangan (Food Insecurity) dan kemiskinan (Bandeira et al., 2005; Cornejo and McBridgje. 2002).

2.2.1 Teori Adopsi

Adopsi teknologi pertanian berbeda-beda antara beberapa ahli di negara maju maupun negara yang berkembang. Seperti yang dikemukakan oleh Feder et al. (1985) konsep adopsi teknologi pertanian ada dua level yang berbeda yaitu : *level aggregate adoption* dan *individual adoption*. Feder et al. (1985) mendefinisikan, “*aggregate technology adoption* dan difusi sebagai proses penyebarluasan dari teknologi baru dalam satu region.” *Aggregate adoption* dapat diukur pada level populasi, bukan diukur pada level individu. Sedangkan *individual adoption* didefinisikan sebagai “tingkat penggunaan teknologi baru pada *long run equilibrium*/keseimbangan jangka panjang, ketika petani memiliki informasi yang lengkap tentang teknologi baru dan itu berpotensi.”

Berbeda pula yang dikemukakan oleh Roger dan Shoemaker (1971) dalam Soekartawi, memberikan definisi tentang proses pengambilan keputusan untuk melakukan adopsi inovasi, sebagai berikut: ... *the mental process of an innovation to a decision to adopt or to reject and to confirmation of this decision* Dari definisi tersebut ada beberapa elemen penting yang perlu diperhatikan dalam proses adopsi inovasi, yaitu: (1) adanya sikap mental untuk melakukan adopsi inovasi, (2) adanya konfirmasi dari keputusan yang telah diambil. Memperhatikan kedua elemen tersebut dapat diartikan bahwa dalam proses adopsi inovasi diperlukan adanya komitmen yang terikat dan perlu dijaga konsistensinya yang didasarkan atas kemauan yang dimiliki oleh calon adopter atau petani.

Lebih jauh, Ibrahim (2003) menyebutkan adopsi adalah proses yang terjadi sejak pertama kali seseorang mendengar hal yang baru sampai orang tersebut mengadopsinya. Petani sasaran mengambil keputusan setelah melalui beberapa tahapan dalam proses adopsi. Beberapa tahapan yang harus dilalui yaitu tingkat adopsi sangat dipengaruhi tipe keputusan untuk menerima atau menolak inovasi. Dengan memperhatikan tipe keputusan tersebut adopsi inovasi, proses adopsi dapat melalui empat tahapan yaitu: (1) Tahap mengetahui (*knowledge*);

(2) Tahap persuasi (*persuasion*); (3) Tahap pengambilan keputusan (*decision*), dan (4) Tahap konfirmasi (*confirmation*). Dalam proses adopsi inovasi diperlukan informasi yang cukup, maka calon adopter selalu mencari informasi dari sumber informasi yang relevan guna mempercepat adopsi tersebut.

Adopsi inovasi terjadi karena perubahan sosial itu melalui tiga sub proses yaitu invensi, difusi dan konsekwensi. Konsekwensi diartikan sebagai perubahan yang terjadi dalam suatu sistem sosial sebagai hasil pengadopsian atau pun penolakan suatu inovasi. Suatu inovasi itu kecil kegunaannya sebelum ia tersebar kepada orang-orang lain dan mereka menggunakannya. Jadi invensi dan difusi adalah perantara menuju tujuan akhir yakni konsekuensi dari penerimaan atau penolakan suatu inovasi ialah perubahan sosial (Hanafi, 1986). Sedangkan Ban (1999) menyatakan, "Inovasi adalah suatu gagasan, metode, atau objek yang dianggap sebagai sesuatu yang baru, tetapi tidak selalu merupakan hasil dari penelitian mutakhir." Sistem metrik misalnya, masih merupakan suatu inovasi bagi beberapa orang Amerika Utara (Anglo-Saxon), walau sistem tersebut telah dikembangkan sekitar 200 tahun yang lalu.

2.2.2 Teori Inovasi

Inovasi adalah suatu gagasan, metode, atau objek yang dapat dianggap sebagai sesuatu yang baru, tetapi tidak selalu merupakan hasil dari penelitian mutakhir. Inovasi sering berkembang dari penelitian dan juga dari petani (Van den Ban dan H.S. Hawkins, 1999). Mosher (1978) menyebutkan inovasi adalah cara baru dalam mengerjakan sesuatu. Lebih jauh, dalam penyuluhan pertanian, inovasi merupakan sesuatu yang dapat mengubah kebiasaan. Segala ide, cara-cara baru, ataupun obyek yang dioperasikan oleh seseorang sebagai sesuatu yang baru adalah inovasi. Ide baru di sini tidak semata-mata dalam ukuran waktu sejak ditemukannya atau pertama kali digunakannya inovasi tersebut. Hal yang penting adalah kebaruan dalam persepsi, atau kebaruan subyektif hal yang dimaksud bagi seseorang, yang menentukan reaksinya terhadap inovasi tersebut. Dengan kata lain, jika sesuatu dipandang baru bagi seseorang ataupun kelompok, maka hal itu merupakan inovasi (Nasution, 2004).

Rogers dan Shoemaker (1971) dalam Hanafi (1987) mengartikan inovasi sebagai gagasan, tindakan atau barang yang dianggap baru oleh seseorang. Tidak menjadi soal, sejauh dihubungkan dengan tingkah laku manusia, apakah ide itu betul-betul baru atau tidak jika diukur dengan selang waktu sejak dipergunakan atau diketemukannya pertama kali. Kebaruan inovasi itu diukur secara subyektif, menurut pandangan individu yang menemukannya. Baru dalam ide yang inovatif tidak berarti harus baru sama sekali.

Dari beberapa pandangan yang berbeda tentang inovasi, lebih rinci lagi para staf ahli dari IRRI (*International Rice Research Institute*) dalam Sumardjo, dkk (2010) menyatakan bahwa Inovasi Pertanian adalah segala sesuatu yang dihasilkan melalui kegiatan penelitian dan pengkajian pertanian untuk membantu pengembangan pertanian secara umum. Dengan demikian inovasi pertanian dapat berupa produk (varietas unggul), pengetahuan (*knowledge*) maupun alat dan mesin pertanian. Ketiga jenis pertanian ini memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga membutuhkan penanganan strategi penyampaiannya kepada petani dengan tahapan dan teknik yang berbeda pula.

Hasil penelitian menunjukkan adanya waktu penundaan yang lama antara saat pertama kali petani mendengar suatu inovasi dengan periode melakukan adopsi. Hal ini terjadi karena ada beberapa tahap yang harus dilalui sampai saat menerima ataupun menolak seperti: (1) Tahap Kesadaran: pertama kali mendengar informasi; (2) Tahap Minat: mencari informasi lebih lanjut; (3) Tahap Evaluasi: menimbang manfaat dan kekurangan penggunaan inovasi; (4) Tahap Mencoba: menguji sendiri inovasi pada skala kecil; (5) Tahap Adopsi : menerapkan inovasi pada skala besar setelah membandingkannya dengan metode lama yang dipergunakan.

Berkenaan dengan periode pengadopsian yang lamban, para peneliti menemukan bahwa sikap petani yang masih tradisional dan kolot terhadap kehidupan dan fenomena ini dinamai hipotesis penudingan terhadap individu. Ban (1999) menyatakan bahwa penelitian terbaru yang dilakukan pada petani Amerika Latin memusatkan perhatian kepada hipotesis penudingan menemukan bahwa adalah tidak masuk akal bagi petani untuk mengadopsi gagasan dalam situasi

dimana mereka tidak memiliki sumber daya yang memadai, atau hubungan kekuasaan dalam masyarakat sedemikian rupa sehingga pemilik perkebunan, pemberi pinjaman uang, pedagang dan pihak-pihak lain mendapat keuntungan dari inovasi ini dan bukan petani. Mungkin karena inovasi tidak tersedia di daerah terpencil, atau sarannya hanya dijual dalam jumlah yang besar, sehingga petani kecil tidak sanggup membelinya.

Ada tiga hal yang diperlukan bagi calon adopter dalam kaitannya dengan proses adopsi inovasi yaitu : (1) Pihak yang telah melakukan adopsi inovasi dan berhasil dengan sukses. Pihak ini dikategorikan sebagai sumber informasi yang relevan; (2) Adanya suatu proses adopsi inovasi yang berjalan secara sistematis, sehingga dapat diikuti dengan mudah oleh calon adopter; (3) Adanya hasil adopsi inovasi yang sukses dan memberikan keuntungan, sehingga fenomena ini memberikan dorongan kepada calon adopter untuk melaksanakan adopsi inovasi.

Soekartawi (1988) menyatakan bahwa cepat atau lambatnya proses adopsi inovasi tergantung dari latar-belakang sosial, ekonomi, budaya ataupun politik serta ada beberapa hal penting lain yang mempengaruhi adopsi inovasi yaitu umur, makin muda petani biasanya mempunyai semangat untuk ingin tahu apa yang belum mereka ketahui, sehingga mereka berusaha untuk lebih cepat melakukan adopsi inovasi walaupun sebenarnya mereka masih belum berpengalaman dalam soal adopsi inovasi tersebut.

Pendidikan, petani yang berpendidikan tinggi relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi dan sebaliknya yang berpendidikan rendah, agak sulit untuk melaksanakan adopsi inovasi dengan cepat. Keberanian mengambil resiko, petani kecil pada umumnya mempunyai sifat menolak resiko (*risk averter*). Petani berani mengambil resiko kalau adopsi inovasi itu benar-benar telah mereka yakini. Hal seperti ini sering memerlukan waktu yang relatif lebih lama bila dibandingkan dengan petani yang berani mengambil resiko (*risk lover*).

Pola hubungan, petani yang berada dalam pola hubungan yang kosmopolitan, lebih cepat melakukan adopsi inovasi dari pada petani yang berada dalam pola lokalitas. Sikap terhadap perubahan, kebanyakan petani kecil agak lamban dalam mengugah sikapnya terhadap perubahan ini. Hal ini disebabkan

karena sumberdaya lahan terbatas sekali dan takut akan gagal. Bila adopsi inovasi itu gagal, mereka akan sulit untuk mendapatkan atau mencukupi makan anggota keluarganya.

Motivasi berkarya, untuk menumbuhkan motivasi berkarya memang seringkali tidak mudah, khususnya bagi petani kecil. Hal ini disebabkan karena keterbatasan sumberdaya lahan, pengetahuan, ketrampilan dan sebagainya. Faktor aspirasi perlu ditumbuhkan bagi calon adopter. Bila calon adopter tidak mempunyai aspirasi dalam proses adopsi inovasi atau bila aspirasi calon adopter itu ditinggalkan begitu saja, maka adopsi inovasi tersebut sulit dilakukan.

Fatalisme, apakah adopsi inovasi itu mempunyai resiko yang tinggi? Apakah calon adopter dihadapkan pada faktor ketidak pastian yang tinggi pula? Bila demikian, jalannya proses adopsi inovasi akan berjalan lebih lambat atau bahkan tidak terjadi sama sekali.

Sistem kepercayaan tertentu (*diagtotisme*), makin tertutup suatu sistem sosial dalam masyarakat terhadap sentuhan dari luar, misalnya sentuhan teknologi, maka makin sulit pula anggota masyarakatnya untuk melakukan adopsi inovasi. Karakteristik psikologi, bila karakter masyarakat itu mendukung adanya adopsi inovasi, maka proses adopsi inovasi akan berjalan lebih cepat.

Boughton and Staatz (1993) berargumen, “level adopsi teknologi pertanian yang unggul adalah faktor penting dan mempunyai pengaruh keuntungan ekonomi pada penelitian pertanian.” Faktor yang berpengaruh pada level petani adopsi termasuk keterbatasan dan peluang pada off-farm yang diwujudkan melalui input off-farm and output pasar. Laju teknologi adopsi pada level petani tergantung pada sejauh mana teknologi itu memberi kemudahan dalam menjawab berkembangnya client off-farm preferensi pada karakteristik produk yang berbeda (kualitas, tersedianya secara musiman, ukuran yang yang berbeda-beda) sebagai refleksi pada harga pasar.

Doss *et al.* (2003), melakukan study teknologi adopsi pada level usahatani di Afrika Timur, memberikan perbedaan antara *discret* dan *continuos technological* adopter antara khas petani yang mana apakah menggunakan input yang unggul atau bukan unggul. Doss *at al.* mendefinisikan “petani sebagai

adopter bila ia sedang menggunakan salah satu materi yang unggul.” Berkaitan dengan adopsi varietas unggul, *discret adoption* mengarah pada petani yang telah berhenti menggunakan varietas lokal and mengadopsi varietas yang unggul. Sebaliknya *continous adoption* mengarah pada petani yang mana secara meningkat menanam banyak lahan dengan varitas unggul, namun tetap menanam beberapa varitas lokal. Lebih jauh, Doss *at al.* menekankan bahwa mendefinisikan adopsi teknologi pertanian adalah kompleks.

Suatu study yang dilakukan oleh CIMMYT(*Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo*) atau *International Maize and Wheat improvement Center* telah menggunakan beberapa definisi adopsi untuk membedakan satu dengan yang lainnya, contoh varietas yang asal usulnya adalah hibrida yang unggul, tetapi telah ditanam secara berulang-ulang seperti menanam lagi dari hasil panenanya versus menanam benih baru yang bersertifikasi. Untuk itu, Doss *et al.*, juga berargumentasi bahwa adalah amat penting untuk membedakan antara petani yang terus menanam varietas unggul yang baru daripada yang tidak menanam lagi varietas tersebut.

Berkenaan dengan inovasi varietas unggul jagung, maka usahatani sebagai pengusaha harus berjiwa inovatif, karena inovasi bagi pengusaha yang inovatif yang dapat diartikan sebagai perubahan atau pengembangan di dalam lingkungan perusahaan yang terkait dengan prospek usahanya (Pujantiyo, 2006). Dalam perubahan tersebut hasil akhir yang diharapkan adalah produk inovatif, yang sesuai dengan permintaan dan bermanfaat bagi konsumen. Hal ini tidak saja menjadikan peningkatan daya saing produk, tetapi juga merupakan penciptaan pasar baru yang belum ada pesaingnya.

Untuk lebih memahami bagaimana caranya membuat produk inovatif, ada dua bagian penting yaitu : (1) Inovasi internal yang biasa disebut sebagai inovasi teknologi dan (2) Inovasi eksternal yang biasa disebut inovasi produk. Kedua inovasi ini merupakan dua hal yang saling terkait. Seringkali inovasi internal akan menyebabkan inovasi eksternalnya dan sebaliknya.

Inovasi internal atau inovasi teknologi dapat dilakukan pada aspek teknis, aspek organisasi, aspek sumber daya manusia dan aspek sistem informasi. Inovasi

tersebut ini dilakukan dalam rangka efisiensi waktu, dan biaya pada proses produksinya.

Inovasi pada aspek teknis adalah pembaharuan peralatan teknis, atau juga penyempurnaan metoda atau sistem proses produksi yang akan digunakan. Pada dasarnya tujuan dari inovasi pada aspek teknis adalah efisiensi dan penurunan biaya proses produksi. Misalnya menggantikan peralatan yang sudah usang dan banyak menimbulkan biaya perawatan yang tinggi tapi tingkat produktivitas rendah. Dengan adanya pergantian tersebut menjadi peralatan yang lebih mutakhir yang biaya perawatannya lebih rendah dan menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi. Selain pergantian peralatan tersebut, maka penyempurnaan sistem atau proses produksi, juga dapat dilakukan berdasarkan pertimbangan efisiensi waktu dan biaya produksi.

Inovasi aspek organisasi adalah perubahan atau penyempurnaan organisasi atau sistem kerjanya, menuju suatu bentuk yang lebih efektif dan mengurangi biaya operasional yang tidak diperlukan. Seperti memangkas birokrasi dan membentuk hirarki langsung yang lebih efisien dan cepat. Sistem kerja yang menggunakan beberapa kepala divisi sebagai mediator kadang tidak efisien. Maka agar lebih efisien yaitu dari direktur langsung ke pegawainya.

Inovasi aspek sumber daya manusia, juga dapat diartikan sebagai pengembangan pegawai. Hal ini dapat dilakukan dengan cara melakukan penambahan ketrampilan dan keahliannya. Seperti ikut pelatihan, seminar, workshop dll. Walau memerlukan biaya, tapi dampak yang akan diperoleh adalah peningkatan kapasitas pegawai dalam mengelola bidangnya masing-masing dalam perusahaan. Keikutsertaan dalam seminar atau lokakarya yang berbasis teknis, sangat penting untuk dilakukan, karena pegawai dapat mendengarkan informasi tentang temuan hasil penelitian yang mungkin sangat berguna untuk pengembangan usaha. Selain itu, keikutsertaan dalam acara-acara seperti itu, dapat menjadikan ajang komunikasi dan memperluas jaringan bisnis yang sangat bermanfaat bagi pelaku bisnis.

Inovasi aspek sistem informasi, akan lebih banyak berorientasi pada perubahan atau penyempurnaan sistem penyampaian data dan informasi.

Perubahan ini dapat dilakukan secara internal dalam perusahaan, maupun secara eksternal yang berhubungan langsung dengan konsumen atau mitra bisnis di luar perusahaan. Informasi internal mencakup data jumlah produk, jumlah bahan baku yang tersedia, kapasitas produksi dan lain-lain, yang seharusnya dibuat dalam bentuk dan sistem data base yang layak. Sedangkan informasi eksternal dalam aspek informasi adalah informasi yang terkait dengan penyampaian informasi tentang produk-produk potensial perusahaan kepada calon pembeli, seperti menggunakan website/situs perusahaan berbasis internet, yang digunakan sebagai sarana promosi dan pemasaran.

Inovasi eksternal atau inovasi produk adalah perubahan, penyempurnaan atau pengembangan terhadap produk yang telah ada sebelumnya. Inovasi bukan berarti akan bersaing dengan produk sejenis, tapi menyempurnakan sehingga menghasilkan produk yang lebih memiliki nilai tambah (*added value*), dan bermanfaat bagi konsumen.

Pada dasarnya, inovasi internal dan eksternal saling terkait dan berhubungan satu sama lainnya. Inovasi produk akan mempengaruhi inovasi teknologi dan sebaliknya. Dengan demikian pengusaha yang inovatif, inovasi sangat penting dan merupakan hal yang tidak terelakan yang harus dilakukan untuk dapat bersaing dan mengembangkan usahanya. Jadi, inovasi bukan bertujuan untuk dapat bersaing dengan produk sejenis, tapi yang mungkin menjadi sangat penting adalah menciptakan pasar baru yang belum ada pesaingnya.

2.2.3 Komunikasi dan Difusi

Komunikasi adalah proses dimana pesan-pesan dioperkan dari sumber kepada penerima. Dalam proses komunikasi ada model yang dikenal dengan sebutan S-M-C-R yang artinya sumber ($S = source$) mengirim pesan ($M = message$) melalui saluran ($C = channel$) tertentu kepada penerima ($R = receiver$). Komunikasi merupakan unsur yang penting dalam proses perubahan sosial. Dengan demikian seorang pembawa inovasi diharapkan dapat mengetahui proses komunikasi yang terdiri dari enam komponen yakni : (1) Penghubung atau komunikator; (2) Tujuan atau *objective*; (3) Sasaran atau

target; (4) Amanat atau *message*; (5) Saluran atau *channel*; (6) Perlakuan atau *treatment*. Dengan memahami komponen tersebut maka akan tercipta komunikasi dua arah atau *two way traffic communication* apa yang disampaikan oleh komunikator tersebut dan tercipta *feedback* atau tanggapan dari sasaran dalam hal ini petani dan keluarganya (Wiriaatmadja, 1995).

Komunikasi diartikan sebagai suatu proses penyampaian pesan dari sumber ke penerima (Berlo, 1960). Akan tetapi dalam praktek, proses komunikasi tidak hanya berhenti setelah pesan disampaikan atau diterima oleh penerimanya. Sebab, setelah menerima pesan, penerima memberikan tanggapannya kepada sumber pesan untuk kemudian diproses komunikasi tersebut terus berlangsung, dimana pengirim dan penerima pesan saling berganti peran. Proses komunikasi tersebut akan berhenti jika penerima telah memberikan tanggapan yang dapat dimengerti oleh pengirimnya, baik tanggapan tersebut sesuai ataupun tidak sesuai dengan yang dikehendaki oleh pengirimnya. Dengan demikian, proses komunikasi oleh Schramm (1977) dapat diartikan sebagai “Proses penggunaan pesan oleh dua orang atau lebih, dimana semua pihak saling berganti peran sebagai pengirim dan penerima pesan, sampai ada saling pemahaman atas pesan yang disampaikan oleh semua pihak”. Oleh karena itu model komunikasi bersifat memusat atau *convergence*.

Difusi adalah suatu tipe khusus komunikasi dimana inovasi tersebar kepada anggota suatu sistem sosial. Dengan demikian pengkajian difusi adalah telaah tentang pesan-pesan yang berupa gagasan baru, sedangkan pengkajian komunikasi meliputi telaah terhadap semua bentuk pesan (Rogers and Shoemaker, 1986).

Adopsi inovasi selalu menjadi impian setiap usaha, namun dalam aplikasinya banyak ditemukan tantangan yang sulit dihindari, bila para pembawa inovator dan juga petani tidak mengetahui strategi yang dapat memacu atau mempercepat difusi inovasi tersebut. Ada beberapa strategi percepatan adopsi dan difusi inovasi pertanian yang dikemukakan oleh Akhmad Musyafak dan Tatang M. Ibrahim sebagai berikut :

1. Memilih inovasi pertanian yang tepat guna (*good innovation*)
Dalam proses adopsi dan difusi, inovasi adalah produk yang akan disampaikan ke petani (konsumen). Agar konsumen (petani) berminat menggunakan produk tersebut, maka produk tersebut harus tepat guna bagi konsumen (petani).
2. Memilih metode penyuluhan yang efektif (*good extension method*)
Produk yang bagus, kalau cara/metode menjualnya tidak tepat akan menghambat adopsi. Sehingga langkah selanjutnya adalah memilih suatu metode penyuluhan yang tepat. Strategi memilih metode penyuluhan yang tepat harus mempertimbangkan dua hal, yaitu isi pesan yang akan disampaikan (bersifat umum atau khusus) dan target sasaran yang akan dituju (untuk kalangan terbatas atau umum).
3. Memberdayakan agen penyuluhan secara optimal (*good extension agent*)
Tahapan berikutnya adalah memilih petugas penyuluh dan memberdayakan peran penyuluh seoptimal mungkin. Penyuluh selaku agen pembawa inovasi mempunyai misi yang cukup berat yaitu melakukan perubahan mental, sikap, dan perilaku petani agar dapat mengadopsi inovasi untuk peningkatan kesejahteraan dirinya dan jika memungkinkan perubahan bagi petani lain. Tugas yang berat tersebut membutuhkan agen penyuluh yang mempunyai motivasi dan dedikasi tinggi, tidak mudah menyerah, rela berkorban, dan berempati terhadap nasib petani dan kelompok tani binaanya.

Keberhasilan adopsi dan difusi inovasi tidak hanya dipengaruhi oleh ketiga hal tersebut. Ada faktor lain yang secara signifikan ikut berpengaruh dan relatif lebih sulit untuk dilakukan intervensi, yaitu (1) Faktor lingkungan perekonomian (jaminan pemasaran, harga produk, harga input, biaya transportasi, dan lain-lain); dan (2) Faktor internal petani seperti umur, pendidikan, sikap terhadap risiko, sikap terhadap perubahan, pola hubungan petani dengan lingkungannya, motivasi berkarya, *diagnostisme*, dan karakteristik psikologi.

2.2.4. Teori Sistem Agribisnis

Sistem Agribisnis adalah suatu rangkaian kegiatan yang terdiri dari empat subsistem yang saling mempengaruhi yaitu: (1) Subsistem penyediaan input pertanian; (2) Subsistem produksi pertanian; (3) Subsistem pengolahan hasil pertanian; (4) Subsistem Pemasaran hasil pertanian termasuk produk-produk turunannya yang seluruh kinerjanya dipengaruhi oleh koordinator agribisnis (Hadi, 1992). Selain sebagai sistem, agribisnis juga dipandang sebagai ilmu yang merujuk pada rangkaian ilmu pengambilan keputusan, yaitu ilmu bisnis, ekonomi mamanagerial, managemen, ilmu sistem, ilmu komunikasi dan ilmu penunjang lainnya yang diterapkan untuk menggerakkan usaha produksi pertanian agar dapat diterima oleh konsumen yang di tuju.

Lebih jauh, Arsyad, dkk. (1985) menyatakan bahwa agribisnis adalah suatu kesatuan kegiatan usaha yang meliputi salah satu atau keseluruhan dari mata rantai produksi, pengolahan hasil dan pemasaran yang ada hubungannya dengan pertanian dalam arti luas. Sedangkan David Golberg, Sonka and Hunson, Farrel and Funk dalam Firdaus (2007) berpendapat bahwa *“agribusiness included all operations involved in the manufacturing and distribution of farm supplies, productions on the farm; the storage, processing and distribution of farm commodities made from them, trading (wholesaler, retailers), consumers to it, all non farm firms and institution serving them... (Harling,1995).*

Subsistem agribisnis meliputi 5 subsistem yaitu: (1) Subsistem hulu atau agroinput (pengadaan dan penyaluran) sarana produksi pertanian seperti industri pembibitan (bibit tanaman, ternak dan perikanan), industri agrokimia (pupuk, obat-obatan), Agro otomotif industri (Alsintan); (2) Subsistem on-farm (produksi primer) adalah kegiatan yang menggunakan barang-barang modal dan sumber daya alam untuk menghasilkan komoditas pertanian primer, seperti hasil tanaman pangan, perkebunan, perikanan, peternakan dll.; (3) Subsistem Hilir/pengolahan agroindustri adalah industri yang mengolah komoditas pertanian primer menjadi produk olahan berupa produk antara dan produk akhir, seperti produk makanan dan minuman, industri serat alam dan industri biofarmaka; (4) Subsistem Hilir pemasaran adalah kegiatan untuk memperlancar pemasaran

komoditas pertanian baik segar maupun olahan secara nasional dan ekspor ke luar negeri, seperti distribusi, konsumsi, promosi dan informasi pasar; (5) Subsistem Jasa Pendukung atau *supporting System* adalah kegiatan untuk menyediakan jasa bagi subsistem agribisnis hulu, subsistem usahatani, dan subsistem hilir, seperti perkreditan, pendidikan dan penyuluhan, transportasi dan kebijakan pemerintah.

Hubungan antara satu subsistem dengan subsistem yang lain sangat erat dan saling tergantung sehingga gangguan pada salah satu subsistem dapat menyebabkan terganggunya keseluruhan subsistem. Oleh karena itu, pemahaman hubungan-hubungan ini (ke belakang/*backward*, ke depan/*forward*) dan peranan lembaga penunjangnya (bank, koperasi, peraturan pemerintah, angkutan, pasar, dan lain-lain) merupakan salah satu tujuan penting dalam kurikulum agribisnis. Jadi, dalam pelaksanaan on-farm dan kaitan ke belakang dikenal dengan istilah enam tepat yakni : (1) Tepat waktu; (2) Tepat tempat; (3) Tepat jumlah; (4) Tepat harga; (5) Tepat mutu; (6) Tepat dosis. Sedangkan untuk on-farm dan kaitannya ke depan adalah bagaimana meningkatkan produksi usahatani, pengolahan produk usahatani dan proses distribusi hasil produk tersebut sampai ke konsumen.

2.2.5 Teori Strategi

Chandler (1962) strategi adalah alat untuk mencapai tujuan perusahaan dalam kaitannya dengan tujuan jangka panjang, program tindak lanjut, serta prioritas alokasi sumber daya. Lain halnya yang dikemukakan oleh Learned, Christensen, Andrews, Guth (1965) bahwa strategi merupakan alat untuk menciptakan keunggulan bersaing. Dengan demikian salah satu fokus strategi adalah memutuskan apakah bisnis tersebut harus ada atau tidak ada. Berbeda pula yang dikemukakan oleh Andrews (1980), Chaffe (1985), bahwa strategi adalah kekuatan motivasi untuk stakeholders, seperti *stakeholders*, *debtholders*, managers, karyawan, konsumen, komunitas, pemerintah dan sebagainya, yang secara langsung maupun tidak langsung menerima keuntungan atau biaya yang ditimbulkan oleh semua tindakan yang dilakukan oleh perusahaan. Sedangkan Porter (1985) menyatakan bahwa strategi adalah alat yang sangat penting untuk

mencapai keunggulan bersaing. Untuk itu dalam perusahaan selalu berupaya untuk mewujudkan *distinctive competence* dan *competitive advantage*.

Distinctive Competence adalah tindakan yang dilakukan oleh perusahaan agar dapat melakukan kegiatan lebih baik dibandingkan dengan pesaingnya. Misalnya perusahaan memiliki kekuatan yang tidak mudah ditiru oleh pesaingnya atau memiliki *brand image* perusahaannya. Hal ini diperkuat dengan pendapat Day dan Wensley (1988) identifikasi *distinctive competence* dalam suatu organisasi meliputi : Keahlian tenaga kerja dan kemampuan sumber daya.

Competitive Advantage adalah kegiatan spesifik yang dikembangkan oleh perusahaan agar lebih unggul dibandingkan dengan pesaingnya. Menurut Porter ada tiga strategi yang dapat dilakukan perusahaan untuk memperoleh keunggulan bersaing yaitu : (1) *Cost leadership*; (2) *differentiation*, dan (3) *focus*. Contoh memberikan harga jual yang lebih murah daripada harga yang diberikan oleh pesaingnya dengan nilai/kualitas produk yang sama, *differentiation* terjadi melalui pelayanan yang lebih baik, *brand image*, sedangkan fokus ditujukan pada segmentasi pasar yang telah ditentukan (Rangkuti, 1982).

2.3 Faktor yang Berasosiasi dengan Keputusan Adopsi Petani

Keputusan petani tentang adopsi teknologi adalah bersifat dinamis – petani tidak sesederhana untuk memutuskan tetap mengadopsi sebuah teknologi yang modern. Jadi, sebelum mengadopsi teknologi pertanian yang baru (varietas unggul, atau teknologi baru lainnya), petani bertanya beberapa pertanyaan secara beruntun seperti: apakah ada teknologi yang lain yang produksinya lebih tinggi? dan sumberdaya apa yang dibutuhkan (tanah, modal) untuk kelancaran teknologi tersebut ?

Perilaku adopsi teknologi petani adalah berasosiasi dengan banyak faktor. Soekartawi (1984) melakukan pendekatan dalam melakukan identifikasi terhadap karakteristik adopters yang dikenal dengan Model Soekartawi dengan cara menganalisis faktor (*factor Analysis*). Model Soekartawi berbeda dengan cara yang dikembangkan oleh Ongkili dan Quilkey (1982). Model Soekartawi mempunyai kelebihan tersendiri karena dengan analisis faktor, masing-masing

karakteristik yang dilakukan oleh adopters adalah dapat dikelompokkan. Dengan demikian cara ini sekaligus akan menjawab variabel mana yang paling penting, kurang penting dan tidak penting. Soekartawi mengelompokkan menjadi sembilan kelompok yang dianggap paling penting dan paling mempengaruhi proses adopsi dan difusi inovasi. Kesembilan variabel itu adalah pendidikan, kemampuan berbahasa, kemampuan membaca, sumber informasi umum, sumber informasi pertanian, pengetahuan terhadap pelayanan pertanian setempat, cara bertani, alat transportasi yang dipakai untuk mencari informasi dan pemilikan alat-alat pertanian yang dibutuhkan.

Model Soekartawi berbeda dengan Pattanayak *et al.* (2003), yang mengklasifikasikan faktor yang berasosiasi dengan teknologi pertanian ke dalam empat kategori yaitu : Preferensi dan sumber daya yang ada, insentif pasar, faktor biofisik, resiko dan *uncertainty*/ketidakpastian. Doss *et al.* (2003), pada studinya adopsi teknologi jagung dan sorgum di Afrika Timur, menyarankan sebuah framework yang sama. Doss *et al.* mengklasifikasikan faktor yang berasosiasi dengan keputusan Adopsi petani kedalam empat kategori yaitu: karakteristik sosio-demografi petani, faktor institusi, persepsi petani tentang karakteristik teknologi dan atribut ekonomi.

2.3.1 Karakteristik Sosio-Demografi Petani

Menurut Doss *et al.* (2003), banyak studi tentang adopsi teknologi yang dilakukan di negara berkembang yang menggunakan karakteristik sosio demografi petani (gender kepala rumah tangga, umur, pendidikan dan jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tangga) untuk menjelaskan perilaku adopsi rumah tangga. Ada beberapa study melaporkan bahwa laju adopsi teknologi adalah tertinggi pada rumah tangga yang dipimpin oleh lelaki karena adanya diskriminasi (perempuan kurang akses pada input eksternal, pelayanan dan informasi berkaitan dengan nilai sosio kultural).

Adesina dan Forson (1995), yang mempelajari adopsi petani tentang teknologi pertanian baru di Burkina Faso, melaporkan bahwa petani sorgum yang muda dan tua dapat mengadopsi teknologi baru. Petani muda mengadopsi teknologi

karena mempunyai rencana jangka panjang dan siap untuk menanggung resiko, dan di lain pihak petani tua mengadosinya karena ada modal, atau akses kredit berkenaan pengalaman yang dimilikinya. Namun demikian, efek dari pengalaman bertani yang dapat diukur dari umur pemimpin rumah tangga tidak selalu positif berkenaan dengan perilaku adopsi inovasi. Misalnya, Zavale (2005) melaporkan bahwa petani yang berumur tua di Mozambique adalah kemungkinan kecil untuk mengadopsi varietas unggul daripada petani muda.

2.3.2. Faktor Institusi

Institutional factors (misalnya akses ke penyuluh, kredit, informasi harga dari pasar, anggota kelompok tani) dapat mengadopsi inovasi yang ada. Pattanayak *et al.* (2003) berargumen “petani yang dapat akses ke penyuluh yang disediakan oleh pemerintah, NGO dan stakeholder lainnya berperan penting dalam adopsi inovasi teknologi pertanian yang ada.” Petani yang mengikuti training, diskusi group, demonstrasi plot cenderung untuk mengadopsi teknologi baru. Sebuah studi empirik oleh Boughton and Staatz (1993) menyarankan bahwa di Mali, laju adopsi pada level usahatani untuk produksi varietas jagung yang tinggi adalah sangat signifikan dengan meningkatkan program penyuluhan yang disesuaikan dengan promosi varietas untuk memenuhi kebutuhan petani secara individual dan masyarakat sekitarnya.

Penyuluhan pertanian adalah usaha penerus atau penyampaian sesuatu pesan atau amanat (*message*) kepada orang-orang (masyarakat) supaya mereka menjadi tahu dan sadar akan adanya sesuatu. Tujuan penyuluhan pertanian sebagai salah satu sistem komunikasi pada dasarnya adalah menyampaikan informasi tentang ide-ide baru (inovasi) sedemikian rupa sehingga komunikasi menjadi berubah perilakunya dan kemudian dengan kesadarannya sendiri bersedia menerapkan atau mempraktekkan ide-ide atau inovasi tersebut di dalam kegiatannya sehari-hari (Mardikanto dan Sri Sutarni, 1982).

Samsudin (1982) menyebutkan, penyuluhan pertanian sebenarnya merupakan proses komunikasi, ada pihak kesatu sebagai sumber ide atau penyampai ide dan ada pihak kedua sebagai penerima ide, dengan melalui tahapan

dan jangka waktu. Rejeki dan Herawati (1999) menambahkan, melalui penyuluhan akan terjadi penyebaran informasi. Sebagai agen perubahan penyuluh memiliki beberapa peran. Ada dua peran yang berkaitan dengan adopsi inovasi yaitu : (1) Peran menghubungkan sistem sumber perubahan dengan sistem sasaran perubahan. Dalam menghubungkan kedua sistem tersebut, penyuluh menyediakan saluran tempat diluncurkannya inovasi kepada sasaran; (2) Sebagai akselerator proses adopsi. Dalam mempengaruhi pengambilan keputusan adopsi inovasi tersirat pula upaya untuk mempercepat proses pengambilan keputusan.

Penyuluhan merupakan suatu pendidikan. Program penyuluhan membantu seseorang meningkatkan pengetahuan mereka dalam aspek teknik dalam pertanian dan pemahaman mereka secara proses biologis, fisik, dan ekonomi dalam pertanian. Tujuan peningkatan pengetahuan dan pemahaman dalam lingkungan mereka adalah untuk membantu petani membuat kegunaan terbaik dalam penghasilan yang tersedia untuk mereka (Hawkins *et al.*, 1982).

Keterbatasan modal dan akses kredit menjadi hambatan dalam mengadopsi teknologi pertanian. Faktor ini hanya dapat diimplikasikan pada input baru atau teknologi yang membutuhkan modal investasi awal dan biaya pengoperasian yang besar (Feder *et al.*, 1985). Namun demikian, beberapa emperikal study melaporkan bahwa ada beberapa teknologi yang tidak memerlukan modal investasi awal yang tinggi (varietas unggul) juga lambat mengadopsi karena tidak memiliki modal yang memadai dan juga tidak mampu mengkreditkannya.

Uraiene (2009) dan Zavale *et al.* (2005), yang telah menganalisis adopsi teknologi pertanian di Mozambique, menggunakan data sekunder TIA 2002 dan 2005, melaporkan bahwa kesulitan pada akses kredit menjadi salah satu kendala dalam hal mengadopsi teknologi pertanian yang baru. Sebaliknya, Bandiera dan Rasul (2005) yang menganalisis jaringan sosial dan adopsi teknologi di Utara Mozambique, melaporkan bahwa ada kemungkinan besar mengadopsi teknologi pertanian bagi petani-petani yang dapat akses jalan raya yang bagus, akses pasar, dan petani yang berkelompok mampu memanfaatkan fenomena itu dan mendapatkan informasi yang menguntungkan serta berpotensi untuk cepat

berinteraksi dengan kelompok yang berkompeten sehingga memudahkan petani untuk memutuskan apakah akan mengadopsi atau menolak adopsi tersebut.

2.3.3 Persepsi Petani tentang Karakteristik Teknologi

Persepsi petani pada karakteristik teknologi baru adalah faktor yang penting dalam hal permintaan petani yang berkaitan dengan teknologi pertanian yang baru. Petani mungkin mengevaluasi aspek teknis dan kultural dari teknologi inovasi secara berbeda, maka memahami persepsi petani adalah penting dalam merancang dan mempromosikan teknologi pertanian (Uraïne *et al.*, 2009). Uraïne mengklasifikasikan persepsi petani pada teknologi pertanian kedalam tiga kategori utama yaitu : *yield performance* atau hasil yang nampak, *cost requirement* atau biaya yang diperlukan dan *Risk* atau resiko.

Berkenaan dengan resiko, Ronald, cs, mengkategorikan ke dalam lima hal yang perlu dikelola dengan baik, yakni (1) Resiko teknik berproduksi; (2) Resiko pasar dan harga; (3) Resiko finansial; (4) Resiko legal; (5) Resiko personal. Resiko teknik berproduksi berkaitan dengan faktor alam yang harus diantisipasi dengan baik, seperti banjir, kekeringan, angin kencang/topan, ledakan hama dan penyakit. Untuk resiko harga dan pasar, menjadi kendala besar bagi produser karena pada saat penjualan, permintaan pasar yang sulit dipenuhi oleh produser berkaitan dengan syarat-syaratnya yang cukup kompleks. Syarat umum bagi produk jagung untuk pakan maupun untuk pangan, ditetapkan dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) sebagai berikut:

a. Syarat umum

Bebas hama dan penyakit, bebas bau busuk, asam, atau bau asing lainnya, bebas bahan kimia: insektisida dan fungisida dan bersuhu normal

b. Syarat Khusus:

- (1) Kadar air maksimum (mutu I < 14%, mutu II 14%, mutu III 15%, dan mutu IV 15-17%);
- (2) Butir rusak (mutu I < 2%, mutu II 4%, mutu III 6%, dan mutu IV 8%), warna lain maksimum (mutu I < 2%, mutu II 3%, mutu III 7%, dan mutu IV 10%);
- (3). Butir pecah maksimum (mutu I < 1%, mutu II 1%, mutu III 2%, dan mutu IV

> 2%) dan kadar aflatoksin tidak lebih dari 30 ppb.

Peningkatan produksi jagung di Indonesia belum diikuti oleh penanganan pascapanen yang baik. Petani kurang mendapatkan informasi tentang kegiatan panen dan pasca panen yang dapat mengurangi biaya dan menekan susut mutu jagung. Karena itu, petani di beberapa wilayah pengembangan jagung masih belum merasakan nilai tambah dengan meningkatnya kualitas produk biji jagung (Firmansyah, 2006).

Resiko finansial terjadi akibat pinjaman yang dilakukan oleh petani kadang sulit untuk dikembalikan akibat bencana yang sulit diprediksi sebelumnya dan bahkan bunga pinjaman pun melonjak. Jadi, resiko produksi, pemasaran dan finansial dapat terjadi pada semua usaha pertanian dan saling berkaitan, sehingga kemampuan untuk membayar kembali pinjaman itu sangat tergantung pada level produksi dan harga yang diterima oleh produser.

Resiko legal, hal ini terjadi karena peraturan tertentu yang kurang ditaati oleh aparat terkait sehingga dapat mengakibatkan kurangnya produksi seperti tidak tersedianya pupuk, obat-obatan, benih pada saat petani memerlukannya. Petani pun kadang mengalami hal ini dalam jumlah yang besar seperti, berkenaan dengan *food safety* atau keamanan pangan yang harus petani mengikutinya, bagaimana petani harus mengantisipasi berbagai macam penyakit antara lain jamur aflaktosin, afian plu, sapi gila dan yang lainnya.

Resiko personal, menyangkut personal itu sendiri yang berkaitan dengan kesehatannya, jadi apabila petani sakit akibat debu atau panas matahari atau pun pemindahan tenaga kerja ke tempat yang lain, sulit menemukan penggantinya. Masalah kesehatan mental sering tidak diobati dan tidak dilaporkan, sehingga memicu krisis finansial dan bahkan kehilangan personal itu sendiri.

Feder *et al.* (1985) berargumentasi bahwa hasil yang nyata (varietas baru) adalah salah satu karakteristik dari varietas unggul yang berpengaruh pada perilaku adopsi teknologi pertanian yang baru. Ada beberapa emperikal study menunjukkan bahwa laju adopsi dari varietas unggul adalah tinggi, apabila varietas tersebut memenuhi expektasi petani. Varietas unggul akan banyak yang

mengadopsi, jika varietas unggul itu secara teknis dan ekonomis lebih tinggi produksinya jika dibandingkan dengan varietas tradisional.

Neill and Lee (2001) berargumentasi bahwa adopsi teknologi baru juga dipengaruhi oleh persepsi petani tentang investasi modal dan tenaga kerja yang harus dialokasikannya. Martel *et al.* (2000), yang melakukan study kasus pada pemasaran buncis kering di Honduras, berargumentasi bahwa petani mengadopsi teknologi pertanian yang baru sebab petani merasa dengan mengadopsi teknologi tersebut dapat mengurangi tenaga kerja, biaya lain serta mengurangi resiko yang lain seperti hama dan penyakit selama berproduksi dan juga pada saat pasca panen yang dikenal dengan keuntungan relatif (*relative advantage*).

Mardikanto (1988) berargumentasi bahwa keuntungan relatif mencakup: keuntungan teknik (*technical advantage*), seperti produktivitas tinggi, tahan terhadap berbagai gangguan baik hama maupun penyakit, keuntungan ekonomis (*economical advantage*) seperti biaya lebih rendah, dan mendapat keuntungan yang lebih tinggi dan kemanfaatan sosial-psikologis seperti pemenuhan kebutuhan fisiologis (pangan), kebutuhan psikologis (pengakuan/penghargaan dari lingkungan, kepuasan dan rasa percaya diri) maupun kebutuhan sosiologis (pakaian, papan dan status sosial dll).

2.3.4. Atribut Ekonomi

Petani mempunyai beberapa pandangan tentang teknologi pertanian yang baru dan keuntungan ekonomis yang tidak tentu akibat produksinya yang turun atau naik tergantung pada faktor alam. *Early adopters*/penetrasi dini adalah yang mengadopsi lebih awal, sedangkan *late adopters* menunggu dan memantau tingkat keberhasilan dari *Early adopters*. Setelah mendapat informasi tentang teknologi dari *Early adopters*, mereka memutuskan apakah menolak berdasarkan keuntungan ekonomi (Basley and Case.1993; Shampine, 1998).

Berkaitan dengan Atribut Ekonomi yang terkait dengan ukuran usahatani, sewa lahan pada perilaku adopsi petani, Pattanayak *et al.* (2003) dan Uraire *et al.* (2009) menemukan tidak ada hubungan yang konsisten antara kedua faktor tersebut. Mereka melaporkan bahwa petani yang mudah mengakses pada lahan

adalah kemungkinan kecil untuk mengadopsikan *land-saving technology* (misalnya: pupuk dan pestisida) sebab tanah adalah berlimpah atau banyak. Lebih jauh, pemilik lahan adalah kemungkinan besar dapat mengadopsi *agro-forestry* dan teknologi konservasi yang lain untuk mengawetkan lahannya.

Cornejo and McBride (2002), yang melakukan study adopsi bioengineering tanaman di United States, mengevaluasi dampak dari lokasi usahatani (misalnya jarak dari jalan raya, kesuburan tanah, kondisi iklim setempat) pada adopsi teknologi baru. Mereka mengargumentasikan bahwa petani yang memiliki lahan dengan kondisi biophysical produksi yang miskin unsur hara, biasanya mengadopsi teknologi pertanian yang baru (misalnya: pupuk) agar mengurangi kondisi kekurangan unsur hara tersebut. Sebaliknya, walaupun kondisi lahan dan iklim yang baik, petani masih mempertimbangkan akses pada jalan raya, input pertanian dan output pemasaran tersebut.

Pandey (1999), yang melakukan study teknologi adopsi produksi padi di Philippines, menemukan bahwa varietas modern yang tanggap pada pemupukan adalah salah satu faktor yang mendorong cepatnya peningkatan hasil padi dan tingkat pemakaian pupuk. Berbeda pula yang terjadi di Meksiko petani jagung pada awal introduksi jagung varietas unggul dimana lebih dari 40% dari 84 petani di salah satu desa menanam varietas unggul pada tahun 1946. Namun setelah dua tahun yaitu pada tahun 1948 hanya tiga petani yang tetap menanam varietas unggul yang diintroduksi tersebut. Setelah ditelusuri ternyata varietas unggul yang baru tidak sesuai dengan preferensi masyarakat setempat dengan alasan varietas baru tidak cocok bila dipergunakan sebagai bahan untuk *tortilla* (sejenis roti dari jagung) dan yang cocok untuk *tortilla* adalah jagung yang tawar bukan dari varietas unggul yang diintroduksi (Hanafi *et al.*, 1986).

Memperhatikan fenomena tersebut, para agen pembaru seharusnya memperhatikan norma-norma yang berlaku di masyarakat agar teknologi pertanian yang diintroduksikan harus sesuai dengan keinginan kebanyakan masyarakat setempat kalau tidak maka varietas unggul tersebut dapat ditolak. Akibat lebih lanjut, promosi agen pembaru mengenai inovasi lainnya pada masa mendatang juga akan tidak dipedulikan oleh masyarakat. *Negatifisme* inovasi

semacam itu merupakan kompatibilitas yang tak diinginkan. Jika ide itu gagal, klien akan terbiasa menganggap semua inovasi berikutnya dengan pandangan dan pengertian yang serupa, yakni kecemasan. Inovasi yang gagal akan menjadi racun bagi pengadopsian inovasi lain yang akan diperkenalkan (Hanafi, 1986).

2.4 Analisis Teori SWOT

Analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*) dilakukan untuk menganalisis faktor luar dan dalam yang dapat mempengaruhi produktivitas suatu usaha sehingga tercapai atau tidak tujuan yang dikehendaki. Faktor itu seperti faktor dalam (*internal factor*) yaitu kekuatan (*strengths*), dan kelemahan (*weakness*) serta faktor luar (*external factor*) seperti kesempatan/peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*). Analisis SWOT adalah suatu analisis organisasi dengan menggunakan kekuatan, kelemahan, kesempatan serta ancaman dari lingkungan (Coutler, Robinson, Cs), sedangkan menurut Rangkuti, analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Jadi, Analisis SWOT merupakan metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam suatu proyek atau spekulasi bisnis. Proses ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak mendukung dalam mencapai tujuan tersebut. Adapun faktor itu sebagai berikut:

1. *Strengths* merupakan faktor internal yang mendukung perusahaan dalam mencapai tujuannya. Faktor pendukung dapat berupa sumber daya, keahlian, kelebihan lain yang mungkin diperoleh berkat sumber keuangan, citra, keunggulan di pasar, serta hubungan baik antara buyer dengan supplier.
2. *Weakness* merupakan faktor internal yang dibutuhkan oleh organisasi tetapi terbatas dan bahkan tidak dimiliki oleh organisasi. Kelemahan itu terkadang muda dilihat daripada sebuah kekuatan, namun ada beberapa hal yang menjadikan kelemahan itu tidak diberikan solusi yang tepat dikarenakan tidak dimaksimalkan kekuatan yang sudah ada. Faktor

kelemahan itu seperti fasilitas tidak lengkap, kurangnya sumber keuangan, kemampuan mengelola, keahlian pemasaran dan citra perusahaan.

3. *Opportunities* adalah faktor positif yang muncul dari lingkungan dan memberikan kesempatan bagi organisasi atau program kita untuk memanfaatkannya. *Opportunities* tidak hanya berupa kebijakan atau peluang dalam hal mendapatkan modal berupa uang, akan tetapi bisa juga berupa respons masyarakat atau isu yang sedang diangkat. Dengan demikian, *opportunity* merupakan faktor eksternal yang mendukung perusahaan dalam mencapai tujuannya. Faktor peluang itu seperti perubahan kebijakan, perubahan persaingan, perubahan teknologi, dan perkembangan hubungan supplier dan buyer.
4. *Threats* merupakan faktor negatif dari lingkungan yang memberikan hambatan bagi berkembangnya atau berjalannya sebuah organisasi dan program. Ancaman ini adalah hal yang terkadang selalu terlewat dikarenakan banyak yang ingin mencoba untuk kontroversi atau melawan arus. Namun, pada kenyataannya banyak organisasi yang layu sebelum berkembang. Contoh dari faktor ancaman adalah masuknya pesaing baru, pertumbuhan pasar yang lambat, meningkatnya *bargaining power* daripada *supplier* dan *buyer* utama, perubahan teknologi serta kebijakan baru.

2.5 Rancangan Strategi Pengembangan Varitas Unggul Jagung

Bentuk rancangan strategi pengembangan varietas unggul jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem adalah menggunakan analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Treats* (SWOT). Alat analisis ini digunakan untuk: (1) Mengidentifikasi dengan sistematis faktor kondisi kekuatan dan kelemahan faktor internal petani serta peluang dan ancaman faktor eksternal petani yang dihadapi; (2) Merancang formulasi dan alternatif strategi yang terbaik bagi pengembangan varietas unggul jagung.

Dengan demikian analisis perencanaan strategis merupakan salah satu bidang studi yang banyak dipelajari secara serius di bidang akademis. Hal ini

disebabkan karena setiap saat terjadi perubahan, seperti persaingan yang semakin ketat, peningkatan inflasi, penurunan tingkat pertumbuhan ekonomi, perubahan teknologi yang semakin canggih, perubahan kondisi demografis yang mengakibatkan perubahan selera konsumen secara cepat. Seperti pada era globalisasi ini konsumen yang memaksakan kehendaknya kepada produsen yang jauh berdeda bila kita bandingkan pada era sebelum globalisasi dimana produsen lah yang dapat memaksakan kehendaknya kepada konsumen. Untuk memenuhi tantangan tersebut, perusahaan dan bisnis lainnya membutuhkan analisis perencanaan strategis dengan tujuan untuk memperoleh keunggulan bersaing dengan kompetitornya sehingga produk yang dihasilkan laku di pasar.

Analisis SWOT dilakukan berdasarkan asumsi bahwa suatu strategi yang efektif akan memaksimalkan kekuatan dan peluang serta meminimalkan kelemahan dan ancaman. Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian perencana startegis (*strategic planner*) harus menganalisis faktor strategis perusahaan (Kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dalam kondisi yang ada saat ini. Hal ini disebut dengan Analisis Situasi. Model yang paling populer untuk analisis situasi adalah analisis SWOT. Tahapan awal dalam analisis ini yaitu mengidentifikasi faktor kondisi lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) yang ada.

Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal dengan faktor internal yang intinya memaduhkan/*matching* dan konversi/*converting*. *Matching* dipergunakan untuk menemukan keuntungan kompetitif/*competitive advantage* dengan memaduhkan kekuatan menjadi peluang, sedangkan *converting* dipergunakan untuk mengkonversikan kelemahan atau tantangan menjadi kekuatan atau peluang. Faktor eksternal dan internal ada kaitannya dengan usahatani yang ditekuninya yang tentunya berbasis pada agribisnis. Agribisnis adalah suatu konsep yang utuh mulai dari proses pengadaan input, proses produksi atau *on-farm*, proses pasca panen atau pengolahan hasil, pemasaran dan aktivitas lain yang berkaitan dengan kegiatan pertanian (Soekartawi, 2010).

Untuk itu, agar agrabisnis atau usahatani berjalan lancar maka subsistem tersebut diatas harus dipahami dengan benar agar supaya tantangan dan kelemahan yang ada dapat dikonversikan serta dipadukan sesuai dengan kondisi yang ada. Faktor internal dan eksternal dalam usahatani varietas unggul jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Analisis Faktor Internal dan Eksternal Usahatani Jagung

Faktor Strategi Internal			
Strength	(S)	Weakness	(W)
Kemudahan memperoleh input	S1	Kontinuitas input tidak lancar	W1
Lokasi kebun strategis	S2	Ketrampilan tenaga kerja rendah	W2
Ketersediaan tenaga kerja mudah	S3	Modal usaha masih kurang	W3
Harga input terjangkau	S4	Pemeliharaan kurang diperhatikan	W4
Petani berpengalaman	S5	Posisi tawar-menawar petani lemah	W5
Sarana Produksi Tersedia	S6	Peralatan mudah rusak	W6
Produk Tahan Lama	S7	Tingkat pendidikan rendah	W7
Faktor Strategi Eksternal			
Opportunities	(O)	Threats	(T)
Intensitas Penyinaran Matahari	O1	Dampak perubahan cuaca negatif	T1
Sarana Pengangkutan Mudah	O2	Ketergantungan Modal Usaha	T2
Intensitas Hujan Baik	O3	Kredit Macet	T3
Mempunyai pelanggan tetap	O4	Kebijakan Pemerintah Kurang	T4
Daya Beli Masyarakat	O5	Persaingan Pasar	T5

Sumber : Data Primer Maret 2014

2.6 Kerangka Pemikiran

Timor-Leste yang lebih dikenal dengan Timor-Timur merupakan negara terbaru yang mendeklarasikan kemerdekaanya secara resmi pada tanggal 20 Mei 2002. Sebagai Negara baru yang juga merupakan negara agraris dengan jumlah penduduk kurang lebih 1.066.409 jiwa dan lebih dari 62% adalah hidup dari usahatani pertanian yang masih subsisten dan sebagian besar penduduk menanam jagung dan padi sebagai makanan pokok (Sensus, 2010).

Sebagai Negara yang agraris yang masih subsisten tentunya produktivitas yang dihasilkan pun masih amat jauh dari yang diharapkan. Hal ini terjadi karena dalam usahatannya petani masih berorientasi untuk konsumsi rumah tangga yang tentunya dengan lahan yang masih amat sempit. Penggunaan sarana produksi yang masih amat terbatas dan juga penggunaan varietas lokal yang produksinya amat jauh dari varietas unggul, sehingga produk yang dihasilkanpun masih amat rendah, akibatnya harus mengimpor bahan makanan dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-seharinya.

Usahatani tanaman jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem, masih amat jauh dari harapan, walau daerah ini amat berpotensi untuk menjadi pusat produksi bahan makanan pokok seperti jagung yang menjadi penghasil produksi jagung terbesar ketiga setelah Liquisa dan Oequesse. Untuk meningkatkan produksi jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem, pemerintah pusat maupun daerah bekerja sama dengan institusi lokal maupun internasional dalam hal meningkatkan sumberdaya manusianya dan juga mendatangkan varietas unggul dari luar negeri seperti Indonesia yaitu varietas unggul jagung seperti Bima, Kalingga, Arjuna, Bisi-2 dan dari Thailand seperti Swam 5 sambil meningkatkan mutu varietas lokal yang telah lama dipergunakan oleh masyarakat setempat yang bersari bebas atau *open pollination variety* seperti Na'i. Noi Mutin dan Sele.

Melalui introduksi benih unggul dari berbagai negara, petani Timor-Leste belum sepenuhnya mengadopsinya. Hal itu terlihat dari observasi dan wawancara di lapangan bahwa masih banyak petani yang menggunakan varietas lokal walau hasilnya kurang bila dibandingkan dengan varietas unggul yang didatangkan. Dari observasi dan wawancara dengan beberapa petani ditemukan bahwa petani pada awalnya menerima benih unggul yang ditawarkan oleh instansi pemerintah maupun swasta dan menanamnya di lahan mereka, namun kadang kala pada musim tanam berikutnya para petani kembali menanam varietas lokal yang sudah lama mereka pergunakan. Jadi, *discret adoption* belum ditemukan dan bahkan *continuos adoption* masih dapat ditemukan di beberapa lahan pertanian para petani di seluruh teritori Timor-Leste.

Berkaitan dengan *discret adoption* dan *continuos adoption*, petani begitu berhati-hati dalam menentukan pilihan apakah harus mengadopsi atau tidak? Hal ini pun berhubungan dengan tahapan adopsi yaitu tahapan kesadaran, tahapan minat, tahapan penilaian, tahapan percobaan dan tahapan adopsi ataupun menolak dan setiap proses petani melaluinya dengan penuh perhitungan. Pada setiap tahap, petani dengan segala pertimbangan dan pengalaman yang dialaminya menjadi acuan yang berarti sehingga kegagalan pun dapat dihindari.

Berhubung dengan masih banyaknya *continuos adoption* yang mana tetap menanam varietas lokal walau para penyuluh dan agent lainnya telah memberikan penyuluhan. Untuk itu, pemerintah Timor-Leste melalui kementerian pertanian telah merekrut 437 penyuluh pertanian yang terdiri dari 376 penyuluh pertanian lapangan dan 61 penyuluh pertanian spesialis dan tersebar di seluruh teritori Timor-Leste. Penempatan penyuluh lapangan disesuaikan dengan potensi dan luas daerah yang ada, sehingga tiap desa memiliki satu penyuluh lapangan, namun kadang satu penyuluh lapangan dapat membina lebih dari dua desa sesuai dengan prioritas program luas wilayah pembinaannya.

Prinsip utama terbentuknya penyuluh pertanian lapangan adalah agar semua petani mendapat informasi yang berkenaan dengan pembangunan pertanian sesuai dengan prioritas yang ada, efisiensi dalam penyampaian pelayanan, *desentralization* yang artinya keputusan dapat diambil secara distriktal, penyuluhan terfokus pada kelompok tani, hubungan yang kuat antara penyuluh dan peneliti, terbentuknya kordinasi antar penyuluh serta terintegrasi dengan lingkungan yang mendukung (MAP, Timor-Leste, 2010).

Terbentuknya penyuluh untuk memacu adopsi inovasi teknologi pertanian juga merupakan implementasi dari kebijakan pertanian di Timor-Leste seperti yang tertera pada program pemerintah 2008-2012 sebagai berikut :

- (1) Untuk mencapai ketahanan pangan, melalui peningkatan produksi dan produktivitas pada level subsistans; (2) Untuk kontribusi pada pertumbuhan ekonomi melalui promosi/peningkatan pendapatan ekspor, terbentuknya lapangan kerja, meningkatkan teknik dan kapasitas manajemen di semua subsektor. Infrastruktur pertanian juga diperkuat.

Prioritas intervensi dan komitmen untuk jangka pendek dan menengah yang telah teridentifikasi adalah : Mengembangkan dan melaksanakan produksi pertanian melalui intensifikasi, diversifikasi dan perluasan area produksi pertanian. Produksi harus diarahkan menuju orientasi pasar, sambil mewujudkan ketahanan pangan. Fokus utama adalah akan terbentuk pasar internal yang akan menjamin lancarnya produksi pertanian dan mempromosikan swasembada pada jangka menengah dan tercipta pasar eksternal di sekitarnya. Dengan mengetahui program jangka pendek dan menengah, penyuluh mengarahkan petani agar menerima program tersebut dan mengadopsi inovasi yang dianjurkan tanpa mengabaikan keinginan petani dalam hal ciri-ciri inovasi yang diharapkan.

Petrini dkk (1968) dalam Everet M. Rogers mengemukakan bahwa membahas hubungan antara sifat-sifat inovasi dan saluran komunikasi dengan kecepatan adopsi, kita tidak dapat meninggalkan fungsi-fungsi dalam proses keputusan inovasi, karena persepsi penerima mengenai sifat-sifat inovasi itu berbeda-beda sesuai dengan tahapan dalam proses keputusan yaitu : (1) Pada tahap pengenalan, kompleksitas dan observabilitas sangat penting; (2) Pada tahap persuasi, keuntungan relatif dan observabilitas inovasi yang perlu ditonjolkan; (3) Pada tahap keputusan, dapat dicobanya suatu inovasi penting. Oleh karena itu hal yang paling utama yang harus dipikirkan adalah inovasi tersebut harus mempunyai keunggulan relatif dan kompatibel dengan lingkungan dimana petani berada dan sesuai dengan preferensi petani.

Keputusan petani dalam hal menentukan pilihan apakah menerima, menolak suatu inovasi dapat diartikan sebagai penentuan pilihan dari berbagai alternatif sedangkan proses pengambilan keputusan merupakan proses yang penuh dengan perhitungan matang sampai terjadinya keputusan tersebut. Keputusan yang telah diambil petani sebagai dasar untuk melakukan berbagai aktivitas yang berkaitan dengan inovasi tersebut, sehingga petani yang bersangkutan pun menjadi model untuk petani yang dapat dikategorikan sebagai *late adopter*, kalau tidak maka akan menjadi contoh yang tidak baik bagi petani lain dan beranggapan bahwa inovasi itu tidak menguntungkan (Hanafi, 1986).

Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk menentukan pilihan sebagaimana telah diuraikan sebelumnya berdasarkan para peneliti terdahulu seperti Karakteristik Sosio-Demografik Petani (misalnya: umur, pendidikan, jumlah anggota dalam keluarga, dan kepala keluarga gender), Faktor Institusi (misalnya: petani yang kontak dengan penyuluh, petani yang akses kredit, petani yang menjadi anggota kelompok, petani yang akses informasi pasar), Atribut Ekonomi (misalnya: petani yang pertanian sebagai kegiatan utama, petani yang terkena bencana banjir dua tahun lalu, petani yang kena bencana kekeringan dua tahun lalu, petani yang terkena serangan binatang liar atau jinak dua tahun lalu) (Lopes, 2010).

Usia seorang petani dalam hidupnya turut menentukan keputusan seseorang apakah menerima atau menolak inovasi yang ditawarkan oleh para instansi yang relevan. Hal ini erat kaitannya dengan kematangan seseorang, semakin dewasa ia pun matang dengan pilihan yang ditentukan, tentunya berdasarkan pada pengalaman yang dihadapinya dengan prinsip “pengalaman adalah guru yang terbaik.” Sama halnya dengan pendidikan yang mana semakin tinggi pendidikan seseorang semakin ia cenderung untuk mengadopsi inovasi yang ditawarkan dengan syarat bahwa inovasi tersebut menguntungkan secara ekonomi, dapat diterima oleh masyarakat dan secara teknis dapat dilakukan dan lebih-lebih secara lingkungan tidak merusak. Jumlah anggota keluarga dalam rumah tangga. Hal ini ada kaitannya dengan tenaga kerja somatani yang sangat penting dalam usahatani sebagai tenaga kerja, namun dalam hal penentuan untuk menerima inovasi petani yang bersangkutan selalu memperhatikan faktor yang lain seperti yang telah diuraikan sebelumnya. Sedangkan untuk kepala keluarga gender, apakah kepala keluarga itu dipimpin oleh lelaki atau perempuan cukup relatif dalam hal menentukan keputusannya, tapi bila dipimpin oleh lelaki maka ia cenderung untuk aktif dalam mencari informasi yang berkaitan dengan inovasi pertanian, bila rumah tangga yang dipimpin oleh wanita, kebebasannya terbatas karena budaya yang masih ketat.

Penyuluh pertanian yang nota bene sebagai ujung tombak pembangunan pertanian yang tentunya keberadaanya sangat diharapkan oleh petani, sehingga

terjadi percepatan difusi inovasi dan akhirnya petani pun cepat menentukan pilihannya apabila menguntungkan. Berkaitan dengan inovasi yang harus menguntungkan petani, kadang kala petani dihadapkan dengan kekurangan finansial, untuk itu akses petani pada lembaga perkreditan amat penting untuk pembangunan pertanian yang tentunya memerlukan beberapa informasi yang tepat sasaran. Sedangkan petani yang berkelompok sangat penting dibentuk dengan maksud memudahkan pengawasan dan pembinaan oleh penyuluh dalam hal penyebaran informasi pertanian yang relevan.

Berkenaan dengan atribut ekonomi, petani yang terpusat kegiatan pada bidang pertanian atau kegiatan utamanya adalah bertani, mereka berupaya mencari informasi tentang inovasi pertanian yang sekiranya dapat meningkatkan pendapatannya serta kesejahteraan yang diidamkan menjadi nyata. Faktor lain dalam attribute ekonomi adalah yang berkaitan dengan perubahan iklim yaitu kekeringan dan banjir. Kekeringan dan banjir di daerah penelitian tidak menjadi masalah karena curah hujan pada dua tahun terakhir berjalan normal dan banjir pun tidak ada. Lain halnya pada serangan hewan pada tanaman dalam kurun waktu dua tahun terakhir, amat menjengkelkan karena setiap tahun selalu menjadi ancaman terbesar dan bahkan ada yang tidak menamam tanaman atau berkebun akibat serangan ternak yang selalu meresahkan.

Pada penelitian ini, peneliti ingin mempelajari lebih dalam lagi faktor apa saja yang dapat mempengaruhi petani untuk merubah pikirannya dan menerima inovasi yang dicanangkan oleh pemerintah maupun swasta dengan harapan dapat meningkatkan produksinya yakni jagung yang nota bene sebagai makanan pokok selain beras di daerah penelitian guna memenuhi kebutuhan dasar petani. Berkaitan dengan kebutuhan dasar Edward Thorndike dalam bukunya *Human Nature and Social Order* dalam Oong Komar (2006), merinci kebutuhan dasar manusia yang terdiri atas kebutuhan fisik, kebutuhan sosial, kerja dan istirahat, berjuang, kebebasan, kesempatan, minat intelektual dan estetis serta agama dan filsafat.

Kebutuhan fisik untuk menjamin kelangsungan hidup, kebutuhan sosial atau bermasyarakat untuk bersahabat, berketurunan, berkasih sayang, memperoleh

rasa aman, pengakuan dan pencurahan perasaan emosi. Kebutuhan bekerja dan istirahat untuk memperoleh kecakapan. Kebutuhan berjuang untuk memperoleh keberhasilan untuk mencari kebenaran. Kebutuhan mengembangkan bakat khusus untuk memperoleh kesenangan. Kebutuhan kepuasan berekspresi untuk menciptakan kreativitas. Kebutuhan agama dan filsafat untuk mengembangkan keyakinan dan kepercayaan.

Analisis yang digunakan untuk menguji beberapa variabel adalah Analisis deskriptif, analisis regresi (logit) dan analisis SWOT. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam analisis deskriptif pada umumnya penyajian data melalui table, grafik, perhitungan median, modus, mean dan standart deviasi serta perhitungan persentase. Analisis logit digunakan untuk memprediksi probabilitas kejadian suatu peristiwa dengan mencocokkan data pada fungsi logit kurva logistik yang dalam hal ini berkaitan dengan adopsi inovasi varietas unggul jagung.

Analisis *SWOT* (*strengths, weakness, opportunity, threat*) merupakan metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, tantangan dan peluang yang menjadi penentu keberhasilan ataupun kegagalan suatu proyek atau perusahaan. Dengan mengetahui internal dan eksternal faktor para peneliti berupaya untuk memadukan dan mengkonversikan guna meminimalkan kelemahan dan tantangan yang ada serta memaksimalkan kekuatan dan peluang yang dihadapi. Dengan demikian tujuan analisis SWOT adalah untuk memadukan faktor internal kekuatan dengan faktor eksternal peluang guna menentukan keuntungan kompetitif dari usaha tersebut, sedangkan mengkonversikan faktor internal kelemahan dengan faktor eksternal tantangan menjadi kekuatan dan peluang. Mengetahui kekuatan, kelemahan sendiri dan mitra kita, mengetahui peluang dan tantangan kita maka, maka kita akan memenangkan musuh dengan mudah (Sun Tzu).

Kelompok tani Haburas dalam pelaksanaan kegiatan usahanya, tidak hanya berkonsentrasi pada on-farmnya yakni bagaimana meningkatkan

produksinya, tetapi kelompok tani Haburas juga memperhatikan sistem Agribisnis yang terdiri dari beberapa subsistem yang saling ketergantungan. Sebagai kelompok tani, Haburas memiliki program kerja dengan memperhatikan kapan kegiatan tertentu dilaksanakan agar semua kebutuhan dapat tersedia pada saat pelaksanaan kegiatan tersebut, misalnya saat tanam, material yang dibutuhkan harus tersedia seperti benih jagung, pupuk, obat-obatan tertentu dan juga kebutuhan lainnya, begitu juga pada saat pemeliharaan sampai pemanenan dan bahkan sampai pemasaran.

Pelaksanaan kegiatan pada semua subsistem agribisnis berjalan cukup lancar, karena keberadaan penyuluh pertanian yang secara periodik memberikan penyuluhan tentang seluk-beluk pertanian yang ada di daerah binaan tersebut dan bahkan ketua kelompok tani pun di ikutsertakan dalam berbagai kegiatan di tingkat daerah maupun nasional. Subsistem yang satu dengan subsistem yang lain sangat terkait dan saling ketergantungan, misalnya apabila terjadi keterlambatan pada subsisten penyedia input seperti benih, pupuk, obat-obatan dan kebutuhan lainnya maka dapat menghambat on-farmnya dalam hal ini waktu penanaman pun tertunda dan dapat mengakibatkan produksi menurun. Sama halnya bila subsistem pemasaran yang terlambat juga akan mempengaruhi harga produk itu sendiri, mengingat produk pertanian yang tidak tahan disimpan atau dengan kata lain mudah busuk dan merusak mutu yang diharapkan oleh konsumen.

Emperikal studi, menunjukkan bahwa keterlambatan distribusi sarana produksi kadang terlambat sehingga mempengaruhi saat tanam dan saat pemeliharaan. Resiko yang sering terjadi adalah pada saat musim tanam tiba kadang benih dan sarana produksi pertanian lainnya tidak tersedia dan bila tersedia pun tidak cukup kuantitasnya, sehingga mempengaruhi proses pelaksanaan aktivitas pertanian tersebut. Untuk mengatasi keterlambatan tersebut kelompok tani dalam ini kontak tani Haburas harus proaktif mencari informasi dan membelinya sesuai dengan kemampuan yang ada.

Proses pelaksanaan penanaman dan pemeliharaan tanaman jagung tidak mengalami hambatan, mengingat setelah tanam, petani melakukan penyulaman satu kali yang biasanya berselang satu minggu setelah taman. Sedangkan proses

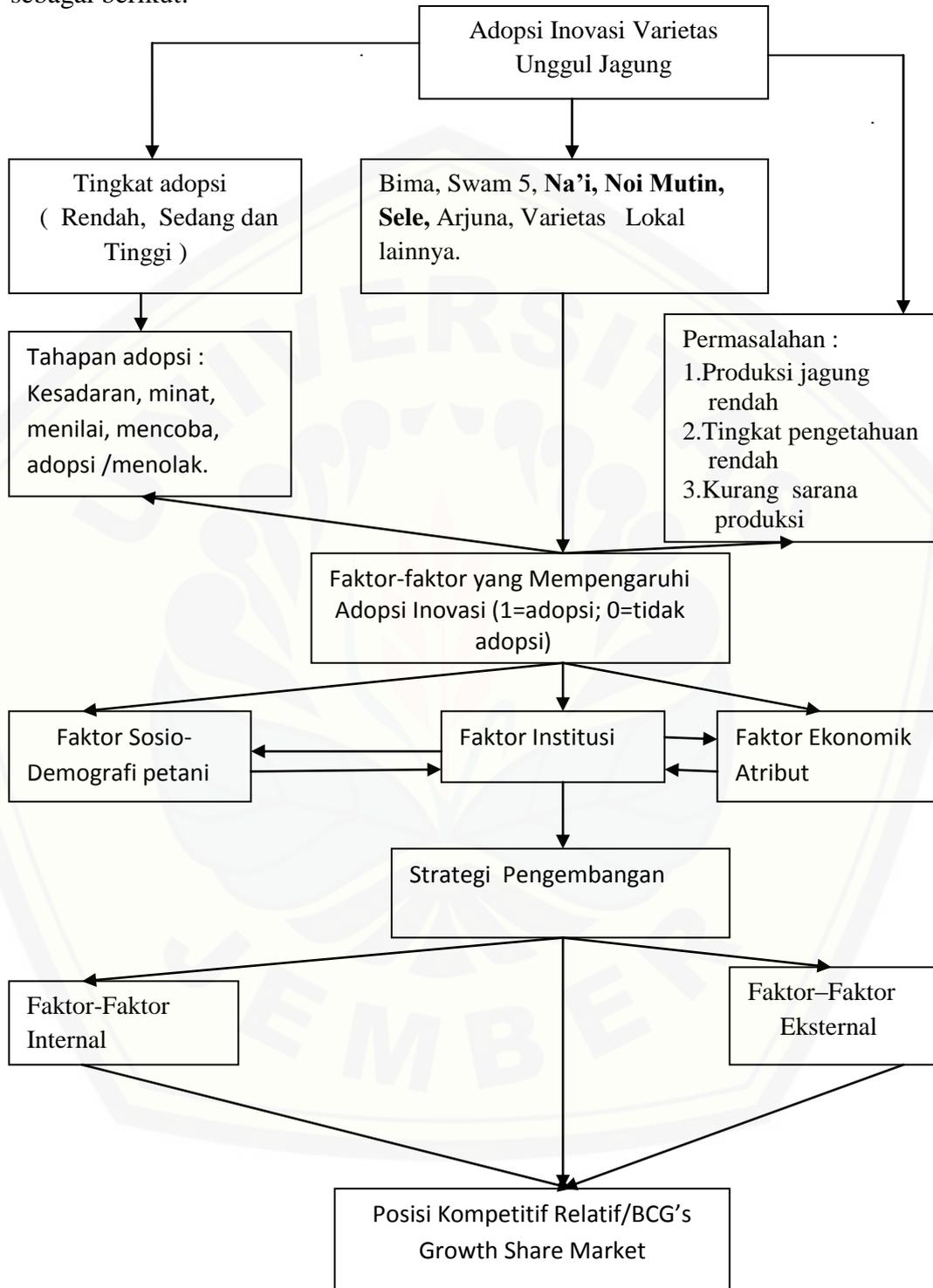
pemeliharaan yang terdiri dari penyiangan pertama dan penyiangan kedua dilakukan secara gotong royong dalam kelompok itu sendiri sehingga tidak terlalu banyak membutuhkan biaya. Penyiangan pertama dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 3 – 4 minggu setelah tanam, sedangkan penyiangan kedua dilakukan pada saat tanaman berumur 7 – 8 minggu setelah tanam. Pelaksanaan pemanenan juga dilakukan secara bergotong royong dalam kelompok itu sendiri dan juga diikuti sertakan beberapa tenaga tambahan dari keluarganya sendiri yang bukan anggota kelompok tani tersebut, dengan upah berupa jagung dan membayar uang tanspor ke tempat semula setelah selesai panen dan aktivitas lainnya.

Proses penyimpanan sebelum dipasarkan, pada kegiatan ini kelompok tani Haburas tidak mengalami hambatan yang berarti, mengingat memiliki cukup tempat penyimpanannya antara lain Silo dan drum yang disediakan oleh pemerintah melalui Kementerian Pertanian/*Seed of Life* dan institusi lainnya yang ada di Kabupaten Lautem.

Pemasaran jagung, kelompok tani haburas tidak memiliki hambatan karena setelah panen dan pengeringan para pelanggan segera membelinya dan distribusikannya ke pelanggan lain yang ada, hanya saja harga yang berlaku selalu mengalami fluktuasi sehingga kadang dapat merugikan petani jagung yang ada di daerah penelitian secara khusus dan secara umum di seluruh teritori Timor-Leste. Agar harga tersebut tidak fluktuatif semestinya pemerintah Timor-Leste dalam hal ini kementerian perdagangan dan perekonomian memperlakukan harga atap dan harga dasar untuk komoditas pertanian tertentu, seperti jagung, padi, dan produk pertanian lainnya yang diusahakan oleh petani.

Kebijakan Pemerintah dalam hal melindungi konsumen dan produsen sangat penting diperlakukan mengingat harga atap adalah harga tertinggi yang ditetapkan pemerintah pada saat paceklik, di mana harga tersebut masih bisa dijangkau oleh konsumen. Harga atap dikhususkan pada komoditas-komoditas tertentu yang masih bisa disimpan, seperti beras, gula, jagung. Sedangkan harga dasar adalah harga terendah yang diperkenankan pemerintah, di mana harga tersebut bertujuan untuk melindungi produsen pada saat panen raya.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka pemikiran dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 : Kerangka Konseptual

2.7 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang diuraikan di atas, maka dapat diajukan beberapa hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga tingkat adopsi inovasi penggunaan Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos musim tanam 2012/2013 rendah.
2. Diduga faktor yang berpengaruh terhadap Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung adalah Karakteristik Sosio-Demography (umur, kepala keluarga gender, pendidikan) Faktor Institusi (akses ke penyuluh, informasi pasar, kelompok tani, kredit) dan Atribut Ekonomi (pertanian sebagai kegiatan utama, petani yang kena banjir dua tahun yang lalu, kekeringan dua tahun yang lalu, serangan hewan dua tahun yang lalu).
3. Diduga posisi kompetitif relatif usahatani perbanyakan varietas unggul dan distribusinya pada kelompok tani Haburas berada pada *Grey Area* (Bidang Lemah – Berpeluang).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah

Penelitian ini telah dilakukan di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem (Timor-Leste) pada bulan Februari 2014 sampai Mei 2014 sebagai penelitian pendahuluan dan dilanjutkan pada bulan Agustus 2014 sampai Oktober 2014 sebagai penelitian lebih lanjut atau mendalam. Penentuan tempat penelitian di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem dilakukan secara *Purposive* (sengaja). Alasan terpilihnya tempat tersebut mengingat lebih dari 57,27% KK di Kabupaten Lautem adalah berusahatani di bidang pertanian yang mana 48% KK Desa Fuiloro, 64% KK Desa Bauro dan 74% KK Desa Rasa menanam jagung sebagai tanaman utama (Sensus, 2010).

Sedangkan hal lain yang mendasari peneliti menentukan Kabupaten Lautem adalah sebagai produser jagung terbesar urutan ke tiga pada tahun 2012 sebanyak 10.824 ton setelah Kabupaten Oequsse urutan pertama dengan produksi 19.680 ton, dan Kabupaten Liquiça urutan kedua dengan produksi sebesar 13.078 ton (Amaral, 2013). Alasan yang lain adalah ketiga desa tersebut menjadi pusat pengembangan pertanian atau *Centro Desenvolvimento Agricola* yang didukung oleh kementerian pertanian dan agency internasional lainnya. Kabupaten Lautem Kecamatan Lospalos, juga belum pernah dilakukan penelitian khusus mengenai Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di daerah tersebut baik di Pemerintahan Indonesia maupun pada era kemerdekaan Timor-Leste terhitung dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2014.

3.2 Metoda Pengumpulan Data

Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden dengan metoda wawancara berdasarkan daftar pertanyaan yang sudah di tentukan. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari laporan, dokumen dan hasil sensus “Fo Fila Fali” 2010, dan data dari Kementerian Pertanian Timor-Leste serta instansi lain yang relevan. Variabel penelitian menjadi amat penting untuk diketahui dan

dipelajari sehingga diperoleh informasi yang relevan tentang hal tersebut, dan ditarik kesimpulannya. Ada beberapa macam variabel seperti: variabel independen, variabel dependen, variabel moderator, variabel intervening, dan variabel control. Dari beberapa macam variabel itu, pada penelitian ini hanya menggunakan independen dan variabel dependen.

3.2.1 Deskripsi Variabel

3.2.1.1 Variabel independen sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor* dan *antecedent* dan lebih dikenal dengan variabel bebas. Variabel yang mempengaruhi variabel dependen (terikat). Dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) disebut variabel *eksogen*. Sedangkan variabel dependent sering disebut sebagai variabel *output*, variabel *criteria*, variabel konsekuensi dan lebih dikenal dengan variabel terikat. Dalam SEM disebut sebagai variabel *endogen*. Dalam penelitian ini variabel independen diklasifikasikan menjadi tiga kelompok seperti : 1) Karakteristik Sosio-Demography Petani; 2) Faktor Institusi; 3) Atribut Ekonomi. Sedangkan dependen variabel adalah 0 dan 1 variabel *dummy*, yang artinya apakah KK menanam varietas unggul jagung pada periode 2012/2013.

3.2.1.2 Independen Variabel

Karakteristik Sosio-Demografi Petani, keputusan kepala keluarga apakah menerima atau menolak mengadopsi varietas unggul jagung diduga berasosiasi dengan beberapa variabel rumah tangga seperti orang tua, anak-anak dan keluarga lainnya yang hidup bersama dalam satu rumah dan membagi makanan bersama. Usia kepala keluarga juga termasuk variabel *continuous* yang dapat juga berpengaruh pada tingkat adopsi sebab petani tua dan muda berbeda tanggapannya teknologi pertanian yang baru. KK (*gender*) adalah variabel *dummy*, nilai 0 bila kepala keluarga adalah perempuan dan 1 untuk laki-laki.

Faktor Institusi, petani atau KK yang akses ke penyuluh, akses perkreditan, akses harga pasar dan juga menjadi anggota kelompok tani adalah *dummy* variabel dengan nilai 1 bila KK dapat akses ke pelayanan tersebut dan nilai 0 jika tidak. Beberapa literature menyarankan bahwa KK dapat belajar

varietas unggul dan share ke kelompok taninya, begitu juga KK dapat informasi penting dari penyuluh pertanian setempat, sehingga berpengaruh pada tingkat adopsi tersebut.

Atribute Ekonomik, kegiatan utama KK adalah kategorikal variabel dengan nilai 0 jika kegiatan utamanya adalah pertanian, 1 jika pertanian sebagai kegiatan kedua dan 2 jika bukan kedua-duanya. Variabel ini mewakili KK dari off-farm. Tujuan memperlakukan faktor ini untuk mengetahui apakah pendapatan dari luar pertanian berpengaruh positif atau negatif dalam mengadopsi varietas unggul jagung pada periode tersebut.

3.3 Metode Penentuan Sampel

Penelitian mengenai Adopsi Inovasi Varietas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kepala keluarga sebanyak 3408 KK dari tiga desa yaitu desa Desa Fuiloro, Raça dan Bauro. Desa Fuiloro dengan jumlah KK sebanyak 2727 dan yang bercocok tanam alias pertanian sebanyak 51,63% dan hanya 48% yang menanam jagung yaitu 676 KK, Desa Bauro dengan jumlah KK sebanyak 454 dan yang bercocok tanam alias pertanian sebanyak 67,40%, dan hanya 64% yang menanam jagung yaitu 196 KK serta Desa Raça dengan jumlah KK sebanyak 227 dan yang bercocok tanam alias pertanian sebanyak 76,65% dan hanya 74% yang menanam jagung yaitu 129 KK. Penentuan sampel ini menggunakan *Stratified sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan populasi yang memiliki strata atau tingkatan dan setiap tingkatan memiliki karakteristik sendiri, berhubung karena populasi pada setiap strata tidak sama maka digunakan *Proportionate Stratified Random Sampling* (Siregar, S., 2014), sampel yang diambil dari setiap strata sebanding dengan proporsional ukurannya. Total populasi petani di tiga desa sebanyak 1001 maka akan diambil 12% yaitu 120 orang. Proporsi sampel untuk setiap strata adalah $120/1001 = 0,11988$ dibulatkan menjadi 12%.

Penentuan sampel tergantung pada berapa taraf kesalahan yang diinginkan apakah 1%, 5%, atau 10% dan bahkan sampai 15%. Jika sampel itu tidak ada kesalahan maka jumlah sampel sama dengan jumlah populasi misalnya 1000

populasi, sampel yang diambil juga 1000. Dengan demikian makin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi, maka makin besar kesalahan generalisasi.

Jumlah anggota sampel tergantung juga pada tingkat ketelitian atau kesalahan yang dikehendaki. Tingkat ketelitian yang dikehendaki tergantung juga pada sumber dana, waktu dan tenaga yang tersedia. Jadi, makin besar tingkat kesalahan maka akan semakin kecil jumlah sampel yang diperlukan, dan sebaliknya makin kecil tingkat kesalahan, maka akan makin besar jumlah anggota sampel yang diperlukan sebagai sumber data (Sugiyono, 2013).

Proporsional sampel untuk setiap strata adalah dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Penyebaran polulasi dan sampel petani Kecamatan Lospalos

Strata/ Desa	Anggota Populasi	Proporsi	Jumlah Sample	% Sampel
Fuiloro	676	0,12	81	68
Bauro	196	0,12	23	19
Raça	129	0,12	16	13
Jumlah	1001		120	100

Sumber : Data Primer 2014

Pada tabel 3.1 menunjukkan bahwa sampel yang ditentukan secara proporsional stratifikasi sampling sebanyak 120 responden dari 1001 populasi. Responden tersebut mewakili tiga desa yaitu Desa Fuiloro dengan responden sebanyak 81 petani dan merupakan 68% dari total sampel, Desa Bauro dengan responden sebanyak 23 petani dan merupakan 19% dari total sampel yang ada, dan Desa Raça responden sebanyak 16 petani yang terdiri dari 13% dari total sampel tersebut. Dari 120 responden tersebut diwawancarai secara langsung oleh Peneliti sesuai dengan kuesioner atau materi yang telah disusun secara sistematis pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 : Menunjukkan Deskripsi yang Detail tentang Variabel Dependen dan Independen, Unit Pengukuran.

Variabel	Definisi	Unit Pengukuran	Observasi
Variabel Dependen			
Adoptjagung (Y)	Adopsi varietas unggul jagung	1= adopsi dan 0 = tdk adopsi	120
Variabel Independen			
Faktor Sosio-demography karakteristik petani			
UKK (X1)	Ukuran rumah tangga orang	120
KKG (X2)	Kepala keluarga gender	1 = laki-laki dan 0 = perempuan	120
UKK (X3)	Usia kepala keluarga Tahun	120
PKK (X4)	Pendidikan kepala Keluarga	TTSD = 0, SD=1, SMP=2, SMA=3,PT= 4	120
Faktor Institusi			
AKPen (X5)	KK yang akses Penyuluh	1 = ya, 0 = tidak	120
Akkredit (X6)	KK yang akses Kredit	1 = ya, 0 = tidak	120
Hargainfopasar (X7)	KK yang akses informasi harga pasar	1 = ya, 0= tidak	120
Angkelompok (X8)	KK yang menjadi anggota Kelompok	1 = ya, 0 = tidak	120
Atribute Ekonomi			
Kkutama (X9)	Pertanian sebagai kegiatan Utama	0 = utama, 1 = kedua, 2 = bukan dua-duanya	120
Kebanjiran (X10)	KK yang terkena banjir 2 tahun yang lalu	1 = ya, 0 = tidak	120
Kekeringan (X11)	KK yang terkena kekeringan dua tahun yang lalu	1 = ya, 0 = tidak	120
Binatang liar (X12)	KK yang terkena serangan binatang 2 tahun lalu	1 = ya, 0 = tidak	120

Sumber : Data Primer Maret 2014

3.4 Metoda Analisi Data

Analisis data akan menggunakan *software* statistik. Menggunakan *Discriptive Statistic Analisis* guna mendeskripsikan laju adopsi (misalnya adopsi varietas unggul jagung, ukuran keluarga, umur dan pendidikan). Analisis deskriptif dilakukan berdasarkan metode tabulasi dari kegiatan wawancara dengan draft pertanyaan yang telah tersusun. Setelah data terkumpul maka dilakukan tabulasi data dan di persentasikan sehingga dapat ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif untuk memperoleh kesimpulan (Mulyono, 1998). Untuk mengetahui tingkat adopsi apakah rendah, sedang ataupun tinggi dilakukan berdasarkan penggelompokan dari jumlah Petani yang mengadopsi Varietas Unggul Jagung pada musim taman 2012/2013 sesuai wawancara yang dilakukan pada peserta sampel petani yang telah ditentukan sebanyak 120 orang. Dari 120 orang tersebut variabel yang diukur adalah variabel dependen yaitu apakah diadopsi atau tidak dengan skor bila diadopsi nilainya 1 dan menolak nilainya 0 sedangkan variabel independen adalah *Farmer's Socio Demography Characteristic, Institutional Factors* dan *Economic Attributes*. Dari hasil yang diperoleh maka dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok kategori pengambilan keputusan yaitu:

Tingkat adopsi rendah : bila petani yang adopsi 0 - 40 orang

Tingkat adopsi sedang : bila petani yang adopsi 41- 80 orang

Tingkat adopsi tinggi : bila petani yang adopsi 81 - 120 orang.

Mengadopsi atau tidaknya suatu inovasi termasuk binary dependent variabel yang merupakan contoh dari *Limited Dependent Variable (LDV)* yang mana range nilai substantifnya sangat kecil dan nilainya hanya antara 0 dan 1 atau zero and one (Wooldridge, 2009). Keputusan rumah tangga untuk adopsi, berdasarkan fungsi kriteria sebagai berikut: $Y_i^* = \beta_j X_i + e_i$, dimana Y_i^* adalah indeks yang merefleksikan perbedaan adopsi atau tidaknya varietas unggul jagung, β_j adalah variabel dari parameter yang diestimasi, X_i adalah variabel eksogenous dan endogenous variabel yang menerangkan adopsi varietas unggul jagung, e_i adalah standard error term *normal distribution*.

Uji Regresi Logit Model, dengan variabel dependen (Y) merupakan variabel *dummy* yang mempunyai nilai 1 dan 0. Adapun bentuk persamaan umumnya adalah sebagai berikut :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \mu_i$$

Keterangan : Y_i = variabel dependen (variabel terikat) dan

X_i = variabel independen (variabel bebas)

β_0 = konstanta

β_1 = koefisien regresi dan

μ_i = error

Untuk persamaan *logit model* dari persamaan umum di atas dapat dituliskan sebagai berikut :

$Y = 1$ = memiliki kecenderungan untuk mengadopsi

$Y = 0$ = memiliki kecenderungan untuk tidak mengadopsi

Sehingga rumusan *Logit Model* untuk $P_i = E(Y=1/X_i) = 1/1+e^{-Z_i}$; $Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_i$;

probabilitas : $Y_i = 1 \longrightarrow P_i$

$Y_i = 0 \longrightarrow 1 - P_i$

$P_i/(1-P_i)$ = odd ratio = menjelaskan peluang petani kecenderungan tidak mengadopsi. Selanjutnya dalam analisis ada tiga sub variabel bebas dan variabel terikat (Y) dalam bentuk *dummy* maka bentuk persamaan untuk *Logit Model* sebagai berikut:

Adopsi Varietas Unggul Jagung dari Karakteristik Sosio-Demograhya Petani

$$Y_i = Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4$$

Keterangan :

Y_i = adopsi sistem; 0 = tidak mengadopsi, 1 = mengadopsi

β_0 = konstanta; β_{1-4} = koefisien regresi; X_1 = jumlah anggota keluarga (orang);

X_2 = kepala keluarga gender (1=laki-laki; 0 = perempuan); X_3 = Usia kepala

kelurga (tahun); X_4 = pendidikan kepala kelurga (tingkat pendidikan).

Adopsi Varietas Unggul Jagung dari Faktor Institusi

$$Y_i = Z_i = \beta_0 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8$$

Keterangan :

Y_i = adopsi sistem ; 0 = tidak mengadopsi, 1 = mengadopsi

β_0 = konstanta; β_{5-8} = koefisien regresi; X_5 = KK yang kontak dengan penyuluh 1 = ya; 0 = tidak; X_6 = KK yang akses perkreditan 1 = ya 0 = tidak; X_7 = KK yang akses informasi pasar; X_8 = KK yang menjadi anggota kelompok pertanian 1 = ya 0 = tidak.

Adopsi Varietas Unggul Jagung dari Atribut Ekonomi

$$Y_i = Z_i = \beta_0 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12}$$

Keterangan :

β_0 = konstanta; β_{9-12} = koefisien regresi; X_9 = KK yang pertaniannya sebagai kegiatan 0 = utama; 1 = kedua 2 = bukan kedua-duanya; X_{10} = KK yang terkena bencana banjir dua tahun lalu 1 = ya 0 = tidak; X_{11} = KK yang terkena bencana kekeringan dua tahun yang lalu 1 = ya 0 = tidak; X_{12} = KK yang lahannya terserang binatang dua tahun yang lalu 1 = ya 0 = tidak.

Untuk menguji kelayakan model regresi digunakan Uji *Chi Square Hosmer* dan *Lemeshow's Goodness of Fit Test*, rumusan hipotesisnya sebagai berikut :

H_0 = tidak ada perbedaan antara model dengan data yang diobservasi

H_1 = terdapat perbedaan signifikan antara model data yang diobservasi

Kriteria pengambilan keputusan :

- a. Jika probabilitas (Sig.) ≤ 0.05 , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat perbedaan signifikan antara model dengan data yang diobservasi.
- b. Jika probabilitas (Sig.) > 0.05 , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya tidak ada perbedaan signifikan antara model dengan data yang diobservasi.

Selanjutnya digunakan Uji-T untuk menguji signifikansi konstanta dan setiap variabel independen. Rumusan hipotesisnya sebagai berikut :

H_0 = koefisien regresi tidak signifikan dan H_1 = koefisien regresi signifikan

Kriteria pengambilan keputusan :

- a. Jika probabilitas (Sig.) > 0.05 , maka H_0 diterima yang artinya variabel independen tidak signifikan secara statistik terhadap keputusan petani untuk menerima atau adopsi.
- b. Jika probabilitas (Sig.) ≤ 0.05 , maka H_0 ditolak yang artinya variabel independen signifikan secara statistik terhadap keputusan petani untuk menerima atau adopsi.

Untuk menguji seberapa jauh variabel Y yang disebabkan oleh variasi variabel X, maka dihitung nilai koefisien determinasi dengan rumus sebagai berikut:

$R^2 \text{ Adjusted} = R^2 [(n-1)/(n-2)]$; nilai Adjusted R^2 pada regresi logistik ditunjukkan pada nilai Nagelkerke R^2 . Nilai R square ditunjukkan pada nilai Cox and Snell's R square. Nilai R square berkisar dari $0 < R^2 < 1$.

3.5 Strategi Pengembangan Usahatani Varitas Unggul Jagung

Untuk menjawab tujuan III mengenai Strategi Pengembangan Usahatani Varitas Unggul Jagung di Kecamatan Lospalos, digunakan analisis SWOT. Rangkuti (2008) analisa SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi pengembangan usaha dengan membandingkan faktor internal kekuatan dan kelemahan dengan faktor eksternal peluang dan ancaman. Yang menjadi sasaran pengujian SWOT adalah kelompok tani Haburas yang ada di Desa Fuiloro Kecamatan Lospalos Kabupaten Lautem. Adapun alasan terpilihnya kelompok ini karena merupakan satu-satunya kelompok tani yang menjadi pusat perhatian pemerintah setempat yaitu department pertanian Kabupaten Lautem yang kerjasama dengan Fini Ba Moris dari Australia. Kelompok tani Haburas terdiri dari 16 anggota yang sangat terorganisir baik dalam hal kerjasama dengan pemerintah maupun dengan NGO setempat yang peduli pada pertanian. Untuk memudahkan maka terlebih dahulu menyusun analisis faktor internal (*Internal factor Analysis Summary atau IFAS*) yang terdiri dari kekuatan dan kelemahan serta analisis faktor eksternal (*External Analysis Factor Summary atau EFAS*) yang terdiri dari peluang dan ancaman.

Tabel 3.3 Analisis Faktor Internal (IFAS)

Internal Faktor	Bobot	Rating	Nilai (bobot*rating)	Fenomena
Kekuatan				
Kelemahan				
Total				

Tabel 3.4 Analisis Faktor Eksternal (EFAS)

Eksternal Faktor	Bobot	Rating	Nilai (bobot*rating)	Fenomena
Peluang				
Ancaman				
Total				

Keterangan :

1. Menentukan faktor yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman.
2. Memberikan nilai bobot masing-masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1,0 (paling penting), sampai 0,0 (tidak penting), berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap posisi strategis Usahatani atau perusahaan.
3. Menghitung rating masing-masing faktor kekuatan dan peluang dengan memberikan skala mulai dari 4 (outstanding) sampai dengan 1 (poor). Sedangkan rating kelemahan dan ancaman adalah sebaliknya dengan kriteria sebagai berikut :
 - a. Variabel yang termasuk dalam kategori kekuatan (positif) diberi nilai mulai dari 1 = tidak kuat; 2 = cukup kuat; 3 = kuat; 4 = sangat kuat.
 - b. Variabel yang termasuk dalam kategori kelemahan (negatif) diberi nilai mulai dari 1 = sangat lemah; 2 = lemah; 3 = cukup lemah; 4 = tidak lemah.
 - c. Variabel yang termasuk dalam kategori peluang (positif) diberi nilai mulai dari 1 = tidak berpeluang; 2 = cukup berpeluang; 3 = berpeluang; 4 = sangat berpeluang.
 - d. Variabel yang termasuk dalam kategori ancaman (negatif) diberi nilai mulai dari 1 = sangat mengancam; 2 = mengancam; 3 = cukup mengancam; 4 = tidak mengancam.
4. Mengalikan masing-masing bobot dengan rating untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom ini. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 sampai dengan 1,0.

5. Menggunakan kolom komentar untuk memberikan keterangan berupa catatan mengapa faktor tertentu dipilih dan bagaimana pembobotnya dihitung.
6. Jumlahkan skor pembobotan untuk memperoleh total skor pembobotan bagi unit yang bersangkutan.

Kemudian dari hasil perhitungan nilai faktor kondisi internal dan faktor kondisi eksternal pada usahatani jagung maka dapat dikomposisikan ke dalam matriks posisi kompetitif relatif agribisnis jagung yang ditunjukkan dalam diagram sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram Matriks Posisi Kompetitif Relatif Adopsi Inovasi Varitas Unggul Jagung

Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut: (1) Apabila usaha tersebut di daerah *White Area* (Bidang Kuat-Berpeluang), maka usaha tersebut memiliki peluang pasar yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya; (2) Apabila usaha tersebut di daerah *Grey Area* (Bidang Lemah-Berpeluang), maka usaha tersebut memiliki peluang pasar yang prospektif, namun tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakannya; (3) Apabila usaha tersebut di daerah *Grey Area* (Bidang Kuat – Terancam), maka usaha tersebut cukup kuat dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya, namun peluang

pasar sangat terancam; (4) Apabila usaha tersebut di daerah *Black Area* (Bidang Lemah-Terancam), maka usaha tersebut tidak memiliki peluang pasar dan tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.

Kemudian jika telah diketahui posisi kompetitif relatif usaha tersebut, maka dilanjutkan dengan penyusunan tabel dan penjelasan alternatif strategi yang terdiri dari S-O, S-T, W-T, dan W-O serta formulasi alternatif strategi yang digunakan. Strategi tersebut dapat dilihat pada matrik SWOT atau TOWS. Matrik ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matrik ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis sebagai berikut:

IFAS EFAS	STRENGTHS (S) • Tentukan 5-10 faktor kekuatan internal	WEAKNESS (W) • Tentukan 5-10 faktor kelemahan internal
OPPORTUNITIES (O) • Tentukan 5-10 faktor peluang eksternal	STRATEGI SO Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.	STRATEGI WO Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang.
THREATS (T) • Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal	STRATEGI ST Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	STRATEGI WT Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman

Gambar 3.2 : Matrik SWOT atau TOW

a. Strategi SO

Strategi ini dirancang berdasarkan jalan pikiran perusahaan/usahatani dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.

b. Strategi ST

Strategi ini dirancang untuk memanfaatkan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.

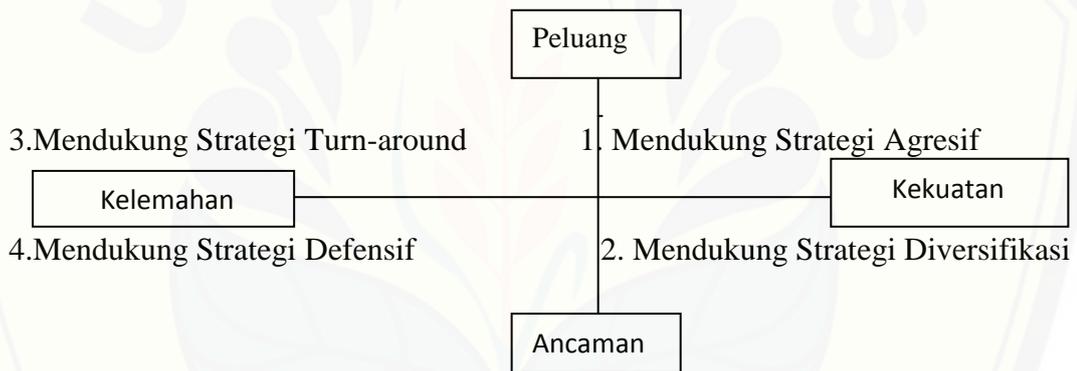
c. Strategi WO

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahannya.

d. Strategi WT

Digunakan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

Berikut ini adalah kuadran analisis SWOT yang juga dapat menggambarkan pada situasi mana suatu perusahaan/usahatani tersebut. Ada empat kuadran yaitu pada kudran I Mendukung Strategi Agresif (SO), pada kuadran II mendukung Strategi Diversifikasi (ST), pada kuadran III mendukung strategi turn-around (WO), dan pada kuadran IV mendukung Strategi Defensif (WT) sebagaimana yang tergambar pada gambar berikut ini :



Gambar 3.3 : Kuadran Analissis SWOT

Kuadran 1 : Merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Usahatani jagung memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth Oriented Startegy*).

Kuadran 2 : Meskipun menghadapi berbagai macam ancaman, usaha tersebut ini masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk atau pasar).

Kuadran 3 : Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi di pihak lain, ia menghadapi beberapa kendala /kelemahan internal. Kondisi bisnis pada kuadran 3 ini mirip dengan Question Mark pada *Boston Consulting Group* (BCG) matrik. Fokus strategi perusahaan ini adalah meminimalkan masalah masalah internal perusahaan sehingga dapat merebut peluang pasar yang lebih baik. Misalnya, *Apple* menggunakan strategi penjualan kembali teknologi yang dipergunakan dengan cara menawarkan produk-produk baru dalam industri *microcomputer*.

Kuadran 4 : Ini merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal. Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi, dan kebijakan usahatani. Dengan demikian rencana strategis (*strategic planner*) harus menganalisis faktor strategis usahatani (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dalam kondisi yang ada pada saat ini.

3.6 Terminologi dan Pengukuran

1. Usahatani adalah usaha untuk memperoleh bahan makanan dari alam dengan cara penanaman, pemeliharaan, pengembangan, pelestarian lingkungan, pemanenan hasil dan pengelolaan yang di dalamnya terintegrasi antara alam dengan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat.
2. Jagung adalah tanaman bijian-bijian yang dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah dengan nama latinya adalah *Zea mays*.
3. Benih adalah biji tanaman yang telah mengalami perlakuan sehingga dapat dijadikan sarana dalam memperbanyak tanaman. Sedangkan bibit adalah bahan tanaman yang telah berkecambah atau tumbuh.
4. Adopsi adalah situasi dimana masyarakat menerima inovasi yang dianjurkan oleh penyuluh atau pembawa inovasi.
5. Inovasi adalah adalah gagasan, tindakan atau barang yang dianggap baru oleh seseorang.

6. Adopsi inovasi adalah adanya sikap mental untuk melakukan adopsi inovasi, adanya konfirmasi dari keputusan yang telah diambil apakah diterima ataupun ditolak.
7. Difusi adalah proses dimana inovasi dikomunikasikan melalui saluran-saluran tertentu dari waktu ke waktu diantara anggota sistem sosial.
8. Difusi inovasi adalah penyebaran inovasi dalam masyarakat melalui saluran tertentu.
9. *Aggregate adoption* adalah adopsi yang dapat diukur pada level populasi. Sedangkan *Individual adoption* adalah tingkat penggunaan teknologi baru pada *long run equilibrium* jangka panjang, ketika petani memiliki informasi yang lengkap tentang teknologi baru dan itu berpotensi.
10. *Discret adoption* adalah situasi dimana petani telah berhenti menggunakan varietas lokal dan mengadopsi varietas yang unggul. Sedangkan *Continuos adoption* adalah situasi dimana petani secara meningkat menanam banyak lahan dengan varietas unggul, namun tetap menanam beberapa varietas lokal yang telah lama petani menanamnya.
11. *Socio-Demography Characteristic* adalah independen variabel yang terdiri dari berapa banyak anggota keluarga dalam satu KK, kepala keluarga apakah lelaki atau perempuan, Usia KK dan juga pendidikan KKnya.
12. Karakteristik Petani adalah kondisi dasar dan sosial seseorang baik yang nampak maupun tidak nampak yang membentuk pribadi seseorang dalam menentukan kepribadian seseorang yang terdiri dari umur, pendidikan, pengalaman, jumlah keluarga dalam rumah tangga, dan kepala keluarga dalam rumah tangga apakah perempuan/laki-laki.
13. Umur adalah usia responden yang dihitung sejak kelahirannya sampai dengan dilaksanakan penelitian dan diukur dengan satuan tahun.
14. Pendidikan adalah jenjang pendidikan formal yang ditempuh oleh petani dan diukur setiap tahun/setiap jenjang pendidikan (Tidak Tamat SD, SD, SMP, SMA dan Tingkat Universitas).
15. Pendidikan Non Formal adalah pendidikan yang diselenggarakan di luar sekolah, baik dilembagakan maupun tidak.

16. Jumlah anggota dalam keluarga adalah banyaknya anggota dalam rumah tangga yang biasanya terdiri dari suami, istri dan anak-anak dan bahkan juga termasuk kakek ataupun nenek serta anak angkat lainnya.
17. Kepala keluarga gender adalah kepala keluarga yang dapat dipimpin oleh laki-laki ataupun perempuan tergantung pada situasi yang ada.
18. Kelompok Tani adalah sejumlah petani yang mempunyai hubungan antara yang satu dengan yang lain atas dasar kebutuhan yang sama yang terikat suatu hubungan interen yang cukup stabil dan sasaran yang tercapai karena didasarkan pada suatu minat yang sama dalam rangka menjamin kelangsungan hidup kelompok tani tersebut.
19. Faktor Institusi adalah independen variabel yang terdiri dari rumah tangga yang kontak dengan penyuluh, rumah tangga yang akses perkreditan, petani yang akses informasi pasar, petani yang menjadi anggota kelompok pertanian.
20. KK yang kontak dengan penyuluh adalah kepala keluarga yang dapat berkomunikasi dengan penyuluh dalam jangka waktu tertentu.
21. KK yang akses perkreditan adalah kepala keluarga yang memperoleh dana tertentu dari institusi perkreditan untuk kegiatan usahatani.
22. KK yang akses informasi pasar adalah kepala keluarga yang memperoleh informasi pasar yang berkaitan dengan harga input maupun harga produk yang akan dipasarkan secara teratur.
23. KK yang menjadi anggota kelompok tani adalah Kepala keluarga yang menjadi anggota kelompok tani yang ada di daerahnya.
24. Atribut Ekonomi adalah independen variabel yang terdiri dari KK yang menggunakan pertanian sebagai kegiatan utama, atau kegiatan kedua dll., KK yang terkena bencana alam banjir dua tahun yang lalu, kekeringan dua tahun yang lalu, KK yang tanamannya rusak akibat serangan binatang (liar maupun peliharaan).
25. KK yang pertaniannya sebagai kegiatan utama adalah Kepala keluarga yang hanya tergantung hidupnya dari hasil usahatani.
26. KK yang terkena bencana banjir dua tahun yang lalu adalah kepala keluarga yang lahan usahatani terkena banjir 2 tahun yang lalu.

27. KK yang terkena bencana kekeringan dua tahun yang lalu adalah Kepala keluarga yang usahatannya terkena bencana kekeringan 2 tahun yang lalu.
28. KK yang lahannya terserang binatang 2 tahun yang lalu adalah Kepala keluarga yang lahan usahatannya terserang binatang baik binatang liar maupun jinak.
29. SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi pengembangan usaha dengan membandingkan faktor internal (Kekuatan dan Kelemahan) dengan faktor eksternal (Peluang dan tantangan)
30. IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*) yang terdiri dari kekuatan dan kelemahan, sedangkan EFAS (*Eksternal Factor Analysis Summary*) yang terdiri dari peluang dan tantangan.