

**Persepsi Petani terhadap Resiko Usahatani
Penangkaran Benih Padi Inpari 32
Kemitraan dengan Pt.Pertani (Persero) Unit Pemasaran Kebumen
(Studi Kasus Petani Penangkar Benih Padi Di Kabupaten Purworejo)**

Prada Ratno Putro¹, Usawatun Hasanah², Istiko Agus Wicaksono³
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Email: ratnoputroprada@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) macam-macam resiko usahatani dalam penangkaran benih padi inpari 32 kemitraan dengan PT. Pertani (Persero) Unit Pemasaran Kebumen; dan 2) tingkat resiko usahatani penangkaran benih padi Inpari 32 kemitraan dengan PT. Pertani (Persero) Unit Pemasaran Kebumen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *purposive sampling*. Lokasi yang dipilih yaitu Kabupaten Purworejo. Penentuan jumlah sampel menggunakan *proportional stratified random sampling*. Sampel yang diambil di desa Awu Awu kecamatan Ngombol sebanyak 13 orang, di desa Sukomanah kecamatan Purwodadi sebanyak 10 orang, desa Seborokrapyak kecamatan Banyuurip sebanyak 6 orang, desa Lugu sebanyak 3 orang, dan desa Tunjungrejo kecamatan Pituruh sebanyak 6 orang. Jumlah sampel 38 orang. Analisis macam-macam resiko menggunakan analisis deskriptif dan tingkat resiko menggunakan analisis koefisien variasi. Macam-macam resiko usahatani penangkaran benih padi Inpari 32 kemitraan dengan PT. Pertani adalah resiko produksi, pasar/harga, institusi, manusia dan keuangan. Resiko produksi berasal dari gangguan organisme pengganggu dan cuaca/iklim tidak menentu. Resiko pasar berasal dari harga jual benih. Resiko institusi berasal dari kurangnya pendampingan dari PT Pertani dan berkurangnya antusias petani. Resiko manusia berasal dari kesehatan petani dan berkurangnya tenaga kerja untuk usahatani. Resiko keuangan berasal dari kurangnya modal dan tingginya pengeluaran petani untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Tingkat resiko produksi, biaya dan pendapatan dari usahatani penangkaran benih padi Inpari 32 rendah karena nilai KV lebih kecil dari 1.

Kata Kunci: *resiko produksi, biaya, pendapatan, kemitraan, penangkaran benih*

ABSTRACT

This study aims to determine: 1) the kinds of farming risks in the breeding of Inpari 32 rice seeds in partnership with PT. Pertani (Persero) Kebumen Marketing Unit; and 2) the risk level of Inpari 32 rice seed breeding in partnership with PT. Pertani (Persero) Kebumen Marketing Unit.

The research method used was purposive sampling method. The location chosen was Purworejo Regency. Determination of the number of samples using proportional stratified random sampling. Samples were taken in Awu Awu village,

Ngombol sub-district, as many as 10 people, 10 people in Sukomanah village, Purwodadi sub-district, 6 people in Seborokrapyak village, Banyuurip sub-district, 3 people in Lugu village, and 6 people in Tunjungrejo village, Pituruh sub-district. The number of samples is 38 people. Analysis of the various risks using descriptive analysis and the level of risk using the coefficient of variation analysis.

The kinds of risks of farming Inpari 32 rice seed breeding in partnership with PT. Farming is a production, market / price, institutional, human and financial risk. Production risk comes from disturbance of pests and weather / climate uncertain. Market risk comes from the selling price of the seeds. Institutional risks stem from a lack of mentoring from PT Pertani and less enthusiasm from farmers. Human risk comes from the health of the farmer and the reduced labor force for farming. Financial risks stem from a lack of capital and high expenditure by farmers to meet household needs. The level of production risk, cost and income from the breeding of Inpari 32 rice seeds is low because the KV value is less than 1.

Key Words: *production risks, costs, income, partnerships, seed breeding*

I. PENDAHULUAN

Sektor pertanian adalah suatu sektor yang dalam kegiatannya mudah mengalami suatu risiko dan kejadian yang tidak pasti. Risiko dan kejadian tidak pasti tersebut terjadi karena kegiatan pertanian dipengaruhi oleh alam seperti cuaca, hama, penyakit tanaman, dan bencana alam. Risiko lain yang dihadapi dalam kegiatan pertanian adalah kegiatan pemasaran. Harga pasar merupakan suatu risiko yang tidak dapat dikuasai oleh petani. Fluktuasi harga sering terjadi pada hasil-hasil pertanian (Susanti, D. R. 2017).

Risiko adalah ketidakpastian dan dapat menimbulkan terjadinya peluang kerugian terhadap pengambilan suatu keputusan tertentu. Ketidakpastian merupakan situasi yang tidak dapat diprediksi sebelumnya. Risiko juga dapat didefinisikan sebagai peluang terjadinya hasil yang tidak diinginkan sehingga risiko hanya terkait dengan situasi yang memungkinkan munculnya hasil negatif serta berkaitan dengan kemampuan memperkirakan terjadinya hasil negatif tersebut.

Kemitraan sebagaimana dimaksud UU No. 9 Tahun 1995, adalah kerjasama antara usaha kecil dengan usaha menengah atau dengan usaha besar disertai pembinaan dan pengembangan oleh usaha menengah atau usaha besar dengan prinsip saling memerlukan, saling memperkuat dan saling menguntungkan.

Benih adalah salah satu faktor penentu keberhasilan terhadap produksi, karena selain menjadi salah satu faktor penentu yang harus disiapkan sebagai bahan yang akan menghasilkan, juga dalam penyediaannya tidak dapat dipandang mudah

walaupun aspek lain dalam budidaya mendukung, tanpa didukung oleh penyediaan benih yang baik, unggul dan bermutu sulit dicapai hasil yang optimum. (Brief, P. 2010).

Varietas Inpari 32 merupakan benih varietas unggul baru yang dilepas pada tahun 2013, hasil seleksi Ciherang/IRBB64 oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Varietas ini memiliki gabah dengan bentuk medium dan warna kuning bersih. (Serealia, Badan Penelitian Tanaman. 2009).

PT Pertani (Persero) merupakan perusahaan distribusi produk pertanian seperti penyedia benih, pupuk, perberasan, pestisida, dan mesin pertanian. Selain itu PT Pertani (Persero) didirikan dengan maksud untuk turut melaksanakan kebijaksanaan program pemerintah di bidang ekonomi serta pembangunan ekonomi serta pembangunan nasional pada umumnya, khususnya di bidang pertanian. Perusahaan ini memiliki potensi menjadi salah satu pemimpin di bidang pertanian melalui jasa intensifikasi pertanaman untuk petani kecil, menengah dan besar, memperluas area pertanaman, menyediakan benih dan bibit yang sangat baik, dan memperbaiki sistem pertanian.

Petunjuk Produksi Benih Padi Inpari 32 meliputi penangkaran, panen calon benih, proses produksi, monitoring, evaluasi dan pelaporan kegiatan produksi benih padi Inpari 32. PT Pertani bertindak sebagai pendamping bagi petani penangkar benih mulai tahap generatif, tahap vegetatif, dan tahap pasca panen. Pendampingan dilakukan guna mengetahui pertumbuhan tanaman padi serta menyeleksi. Hasil produksi tersebut nantinya akan dibeli oleh PT Pertani sebagai perusahaan mitra dengan harga beli 10% di atas harga pasaran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani penangkar benih padi.

Risiko kemitraan penangkaran benih padi Inpari 32 diantaranya bersumber pada alam seperti cuaca, hama, penyakit tanaman, dan bencana alam. Risiko lain yang dihadapi dalam kegiatan pertanian adalah kegiatan pemasaran. Harga pasar merupakan suatu risiko yang tidak dapat dikuasai oleh petani. Fluktuasi harga sering terjadi pada hasil-hasil pertanian. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tulisan ini mengkaji persepsi petani terhadap resiko usahatani penangkaran benih padi Inpari 32 kemitraan dengan PT Pertani (Persero) Unit Pemasaran Kebumen.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode survey, yaitu penelitian untuk mendapatkan data tertentu dari suatu tempat. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja atau *purposive sampling* dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015). Pengambilan sampel menggunakan teknik *proportional stratified random sampling*.

Besarnya sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus Yamane sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N : Populasi

d² : Presisi (10%)

$$n = \frac{60}{60 \cdot (0,10)^2 + 1} = 37,5 \text{ (dibulatkan 38 orang)}$$

Perhitungan jumlah sampel secara proporsional pada setiap kelompok tani dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengambilan Sampel Setiap Kelompok Tani Penangkar Benih Padi di Kabupaten Purworejo

No.	Nama Kelompok Tani	Populasi	Sampel
1.	KT. Dwi Tunggal	20	20/60x38=13
2.	Gapoktan Alam Jaya	15	15/60x38=10
3.	KT. Sukomanah	10	10/60x38=6
4.	KT. Awu Awu	5	5/60x38=3
5.	KT. Selendang Pelangi	10	10/60x38=6
Jumlah		60	38

Sumber: PT Pertani (2018), Diolah.

B. Analisis Data

1. Macam-macam Risiko Usahatani Penangkaran Benih Padi Inpari 32 Kemitraan dengan PT. Pertani (Persero)

Macam-macam risiko usahatani dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif adalah suatu metode yang memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang aktual. Data dalam penelitian ini kemudian dikumpulkan, disusun, dijelaskan dan

dianalisis (Surakhmad, 1998: 34). Analisis deskriptif digunakan menjelaskan secara detil macam-macam resiko yang dihadapi petani dalam penangkaran benih padi Inpari 32.

2. Tingkat Resiko Usahatani Penangkaran Benih Padi Inpari 32 Kemitraan dengan PT. Pertani (Persero)

Situmeang (2011: 21) menjelaskan bahwa analisis kuantitatif yang digunakan untuk mengukur tingkat risiko produksi, biaya, dan pendapatan yaitu dengan menggunakan koefisien variasi dengan rumus sebagai berikut:

$$KV = \frac{\sigma}{Xr}$$

Keterangan:

KV = Koefisien variasi

σ = Standar deviasi (simpangan baku)

Xr = Nilai rata-rata

Jika $KV > 1$ maka risiko tinggi

Jika $KV < 1$ maka risiko rendah

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Risiko Usahatani Penangkaran Benih Padi Inpari 32 Kemitraan dengan PT. Pertani (Persero)

Risiko adalah sesuatu yang dihadapi oleh petani padi kemitraan penangkaran benih dalam usahatani, namun masih bisa dikendalikan. Harwood, et.all (1999:43), menjelaskan beberapa risiko yang sering terjadi pada pertanian dan dapat menurunkan tingkat pendapatan petani. Sumber risiko dapat berasal dari produksi, harga atau pasar, institusi, manusia atau petani, dan keuangan. Macam-macam risiko yang paling mengganggu petani pada usahatani kemitraan penangkaran benih padi di kabupaten Purworejo dapat dilihat dalam Tabel 2.

Risiko produksi dihadapi petani mitra penangkar benih padi adalah gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT) dan cuaca/iklim yang tidak menentu. OPT yang menyerang tanaman padi cukup sulit dikendalikan. Gangguan OPT dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman padi, sehingga dapat mengurangi hasil produksi yang dihasilkan. OPT yang sering menyerang

adalah wereng, tikus, keong mas, dan burung. Cara petani untuk mengatasi OPT secara mekanis, memanfaatkan predator alami dalam rantai makanan dan penyemprotan masal. Selain OPT, cuaca/iklim yang tidak menentu, seperti musim kemarau yang panjang menghambat proses produksi. Musim kemarau yang cukup panjang menyebabkan petani harus mencari sumber air untuk mengairi sawahnya. Petani harus membuat sumur bor agar dapat mengairi sawahnya, karena saluran irigasi yang ada kurang memenuhi.

Risiko pasar/harga adalah risiko yang terkait permintaan, penawaran, dan harga yang berhubungan dengan usahatani kemitraan penangkaran benih padi. Risiko pasar/harga yang dihadapi petani yaitu harga yang tidak menentu dan harga yang tidak dilindungi dari harga terendah. Harga jual petani mitra tidak mengikuti harga pasar terutama pada saat harga benih naik. Pada saat harga benih naik maka harga jual ditingkat petani mitra sesuai dengan harga yang telah disepakati dengan PT Pertani(Persero). Namun jika harga benih di pasaran turun maka harga jual ditingkat petani mitra juga ikut turun.

Risiko institusi adalah risiko yang berasal dari lembaga atau organisasi tertentu dalam usahatani kemitraan penangkaran benih. Lembaga atau pihak yang terkait yaitu kelompok tani, penyuluh pertanian, dan PT Pertani (Persero). Penyuluhan dan pendampingan dari PT. Pertani yang dirasakan kurang oleh petani mitra maka petani berpendapat bahwa ini menjadi sebuah risiko. Selain itu antusias anggota kelompok tani dalam mengikuti kemitraan penangkaran benih mulai berkurang. Hal ini juga dapat mengganggu kelangsungan kegiatan kemitraan penangkaran benih padi dengan PT Pertani (Persero).

Risiko dari manusia atau petani adalah risiko yang ditimbulkan oleh perilaku manusia atau petani dalam kegiatan usahatani sehingga mempengaruhi produksi padi. Risiko yang cukup dominan adalah kesehatan petani yang terganggu. Risiko yang lain adalah berkurangnya tenaga kerja dalam kegiatan usahatani. Jumlah tenaga kerja yang sedikit dapat memperlama kegiatan usahatani. Selain itu kemampuan tenaga kerja yang berbeda-beda juga dapat mempengaruhi kualitas penangkaran benih padi.

Risiko keuangan adalah risiko yang berasal dari kepemilikan modal dan kemampuan mengelola keuangan. Risiko keuangan yang dihadapi petani

adalah modal yang dimiliki petani kecil. Kemitraan penangkaran benih padi membutuhkan modal yang cukup besar. Resiko lain yaitu pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan rumah tangga petani tinggi. Pengeluaran kebutuhan rumah tangga yang tinggi dapat mengurangi modal yang akan digunakan untuk usahatani kemitraan penangkaran benih padi.

Tabel 2. Macam-macam Risiko Yang Dihadapi Petani Dalam Usahatani Penangkaran Benih Padi Kemitraan Denga PT Pertani (Persero) Unit Pemasaran Kebumen

No	Jenis	Jawaban
1	Risiko yang bersumber dari produksi	
	a. Bencana Alam	
	b. Gangguan organisme pengganggu tanaman (hama, penyakit, gulma)	20
	c. Cuaca / iklim yang tidak menentu	18
	Alasan :	
	- Karena apabila tanaman padi diserang OPT maka dapat menyebabkan kegagalan produksi.	
	- Cuaca/iklim yang tidak menentu dapat mengganggu/memperlambat proses produksi.	
2	Risiko yang bersumber dari pasar	
	a. Harga jual panen yang diterima petani mitra lebih rendah dari pada non mitra	13
	b. Harga jual panen padi mitra tidak dilindungi harga terendah	25
	Alasan :	
	- Dampak persaingan perdagangan padi non mitra.	
	- Harga padi yang tidak bisa diprediksi	
3	Resiko yang bersumber dari institusi	
	a. Kurangnya pendampingan dari PT.Pertani	17
	b. Anggota kelompok tani yang tidak mau mengikuti kemitraan penangkaran	
	c. Antusias petani dalam usahatani kemitraan penangkaran mulai berkurang	21
	Alasan :	
	- kurangnya pendampingan dari PT.Pertani dalam proses usahatani kemitraan benih padi mengakibatkan hasil panen yang kurang maksimal mengakibatkan antusias petani menurun untuk berusahatani kemitraan benih padi	
4.	Risiko yang bersumber dari manusia	
	a. Petani mulai enggan berusahatani kemitraan penangkaran benih	3
	b. Kesehatan petani terganggu	32
	c. Berkurangnya tenaga kerja dalam usahatani kemitraan penangkaran benih	20
	d. Kemampuan tenaga kerja luar yang berbeda beda	3
	Alasan :	
	- Kesehatan petani, kemampuan tenaga kerja yang berbeda, dan tenaga kerja yang sedikit akan mengganggu kegiatan usahatani .	

Lanjutan Tabel 2

-	Mulai berkurangnya minat petani dan perilaku petani yang kurang maksimal juga mempengaruhi usahatani kemitraan penangkaran benih padi di kabupaten Purworejo	
5.	Resiko yang bersumber dari keuangan	
a.	Kekurangan modal dalam usahatani kemitraan penangkaran benih	25
b.	Pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan rumah tangga petani tinggi	13
c.	Tidak ada lembaga keuangan untuk meminjam modal	
Alasan :		
-	Apabila modal yang dimiliki sedikit, maka dapat menyebabkan proses produksi tidak maksimal.	
-	Apabila pengeluaran untuk kebutuhan rumah tangga lebih banyak, maka dapat mengurangi modal untuk usahatani.	

Sumber: Analisis Data Primer (2019)

B. Tingkat Risiko Usahatani Penangkaran Benih Padi Inpari 32 Kemitraan Dengan PT. Pertani (Persero) Unit Pemasaran Kebumen

1. Analisis Resiko Produksi

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{1.059.500.000 - \frac{31329000000}{38}}{38-1}$$

$$S^2 = \frac{1.059.500.000 - 824.447.368,42}{37}$$

$$S^2 = \frac{235.052.631,58}{37}$$

$$S^2 = 6.352.773,82$$

$$\sigma = \sqrt{S^2}$$

$$\sigma = \sqrt{6.352.773,82}$$

$$\sigma = 2.520,47$$

$$KV = \sigma / X_r$$

$$KV = 2.520,47 / 4.658$$

$$KV = 0,54$$

2. Analisis Resiko Biaya

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{2.654.792.320.758.800,00 - \frac{79.201.392.710.970.700}{38}}{38-1}$$

$$S^2 = \frac{2.654.792.320.758.800,00 - 2.084.247.176.604.492}{37}$$

$$S^2 = \frac{570.545.144.154.308}{37}$$

$$S^2 = 15.420.139.031.197,5$$

$$\sigma = \sqrt{S^2}$$

$$\sigma = \sqrt{15.420.139.031.197,5}$$

$$\sigma = 3.926.848,48$$

$$KV = \sigma / Xr$$

$$KV = 3.926.848,48 / 7.405.984,74$$

$$KV = 0,53$$

3. Analisis Risiko Pendapatan

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{8.929.870.426.520.220 - \frac{254.900.809.898.266.000}{38}}{38-1}$$

$$S^2 = \frac{8.929.870.426.520.220 - 6.707.916.049.954.368}{37}$$

$$S^2 = \frac{2.221.954.376.565.852}{37}$$

$$S^2 = 60.052.820.988.266,3$$

$$\sigma = \sqrt{S^2}$$

$$\sigma = \sqrt{60.052.820.988.266,3}$$

$$\sigma = 7.749.375,52$$

$$KV = \sigma / Xr$$

$$KV = 7.749.375,52 / 13.554.542$$

$$KV = 0,57$$

Tabel 3. Resiko Produksi, Biaya dan Pendapatan pada Usahatani Penangkaran Benih Padi Inpari 32 Kemitraan PT Pertani (Persero)

No	Kategori	Nilai rata-rata	Nilai KV	Resiko
1	Produksi	4.658 kg	0,54	Rendah
2	Biaya	Rp 7.405.984,74	0,53	Rendah
3	Pendapatan	Rp 13.554.542,00	0,57	Rendah

Sumber: Analisis Data Primer (2019)

Hasil analisis diketahui bahwa dalam usahatani penangkaran benih padi Inpari 32 kemitraan dengan PT Pertani (Persero) berdasarkan produksi, biaya usahatani dan pendapatan termasuk dalam kategori rendah atau kecil karena nilai KV lebih kecil dari 1. Resiko produksi sebesar 0,54, resiko biaya sebesar 0,53 dan resiko pendapatan sebesar 0,57.

Nilai rata-rata produksi per luasan usahatani 4.658 kg/musim tanam. Petani mitra mengeluarkan rata-rata biaya usahatani sebesar Rp 7.405.984,74/musim tanam dan rata-rata pendapatan Rp 13.554.542,00/musim tanam. Resiko usahatani penangkaran benih padi termasuk kategori rendah karena ada jaminan harga pasar dari PT Pertani (Persero) sehingga produk yang dihasilkan secara otomatis dibeli oleh PT Pertani (Persero). Walaupun jika ada fluktuasi harga petani mitra ada ketidakpuasan karena harga ikut turun ketika harga benih di pasaran turun. Sementara jika ada kenaikan harga benih, harga jual ditingkat petani mitra tidak ikut naik (sesuai kontrak/kesepakatan dengan PT Pertani). Resiko biaya juga rendah karena petani mitra juga mendapatkan bantuan dari PT Pertani (Persero). Jadi ada sebagian biaya yang ditanggung PT Pertani (Persero). Ditinjau dari resiko pendapatan juga rendah karena hasil panen dibeli petani sesuai kesepakatan harga. Sehingga tidak ada resiko petani mitra mengalami kerugian karena benih tidak laku.

IV. PENUTUP

Macam-macam risiko usahatani penangkaran benih padi Inpari 32 kemitraan dengan PT. Pertani (Persero) Unit Pemasaran Kebumen adalah resiko produksi, pasar/harga, institusi, manusia dan keuangan. Resiko produksi berasal dari gangguan organisme pengganggu dan cuaca/iklim tidak menentu. Resiko pasar berasal dari harga jual benih. Resiko institusi berasal dari kurangnya pendampingan dari PT Pertani dan berkurangnya antusias petani. Resiko manusia berasal dari kesehatan petani dan berkurangnya tenaga kerja untuk usahatani. Resiko keuangan berasal dari kurangnya modal dan tingginya pengeluaran petani untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga.

Tingkat resiko produksi, biaya dan pendapatan dari usahatani penangkaran benih padi Inpari 32 kemitraan dengan PT. Pertani (Persero) Unit Pemasaran Kebumen rendah karena nilai KV lebih kecil dari 1. Resiko produksi sebesar 0,54, resiko biaya sebesar 0,53 dan resiko pendapatan sebesar 0,57.

DAFTAR PUSTAKA

- Brief, P. (2010). Penguatan kelembagaan penangkar benih untuk mendukung kemandirian benih padi dan kedelai. *Badan Pusat Pertanian*.
- Elton dan Grubber dalam Situmeang. (2011). Pengukuran Resiko. *Skripsi. UNAI*.
- Fitriyani, R. R. (2018). Evaluasi Pelaksanaan Prosedur dan Teknis Penangkaran Benih Padi. *Fakultas Pertanian Universitas Jambi*.
- Serealia, B. P. T. (2009). Teknologi Produksi Benih Padi Hibrida. *Balai Litbang*, 1–9.
- Susanti, D. R. (2017). Analisis Pendapatan Resiko dan Kesejahteraan Petani Penangkar Benih Padi Program desa Mandiri. *Fakultas Pertanian Universitas Lampung*.
- Tuzzahrah, A. (2011). Pola Kemitraan Petani Penangkar Benih Padi Non Hibrida. *Program Studi Agribisnis Politeknik Negeri Lampung*, (1), 1–7.
- Yustiarni. (2011). Evaluasi Kemitraan dan Analisis Pendapatan Usaha tani Pengangkar Benih Padi. In *Bogor : Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor*.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Surakhmad. 1998. *Pengantar Penelitian Ilmiah, Metode Penelitian Sosial*.
- Harwood, J et.all 1999:43. *Managing Risk in Farming: Concepts, Research, and Analysis*. U.S: Economic Research Service.