



**ANALISIS KEBERLANJUTAN *GOOD AGRICULTURE PRACTICE* (GAP)
USAHATANIBUAHNAGADI DESA JAMBEWANGI KECAMATAN SEMPU
KABUPATEN BANYUWANGI**

SKRIPSI

Oleh

**Tuti Puspitasari
NIM 121510601012**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**ANALISIS KEBERLANJUTAN *GOOD AGRICULTURE PRACTICE* (GAP)
USAHATANIBUAHNAGADI DESA JAMBEWANGI KECAMATAN SEMPU
KABUPATEN BANYUWANGI**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan
Program Strata Satu pada Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

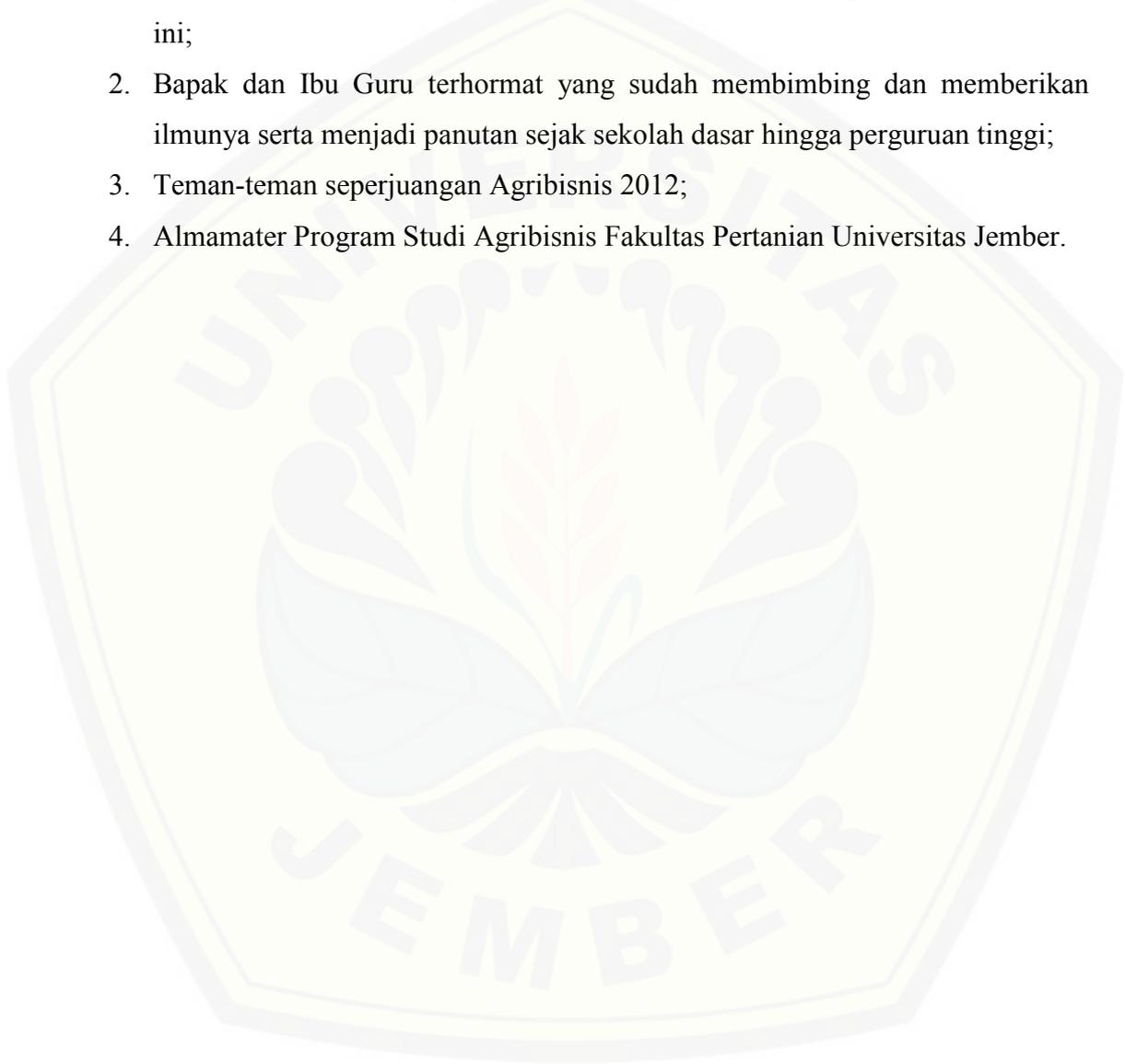
**Tuti Puspitasari
NIM 121510601012**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua, Ayahanda Tukiman dan Ibunda Sumiati yang telah memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan moral maupun material selama ini;
2. Bapak dan Ibu Guru terhormat yang sudah membimbing dan memberikan ilmunya serta menjadi panutan sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi;
3. Teman-teman seperjuangan Agribisnis 2012;
4. Almamater Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.



MOTTO

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu, maka dia berada di jalan Allah”¹

“Pendidikan merupakan senjata yang paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk mengubah dunia”²

“Musuh yang paling berbahaya di dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh”³

¹ HR. Turmudzi

² Nelson Mandela

³ Andrew Jackson

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tuti Puspitasari

NIM : 1215106010012

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Analisis Keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) Usahatani Buah Naga Di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan 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 mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 16 Juni 2017
Yang menyatakan,

Tuti Puspitasari
NIM 121510601012

SKRIPSI

**ANALISIS KEBERLANJUTAN *GOOD AGRICULTURE PRACTICE* (GAP)
USAHATANIBUAHNAGADI DESA JAMBEWANGI KECAMATAN SEMPU
KABUPATEN BANYUWANGI**

Oleh

Tuti Puspitasari
NIM 121510601012

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : **Ir. Imam Syafii, MS.**
NIP. 195212181980021001
Dosen Pembimbing Anggota : **Dr.Luh Putu Suciati, SP., M.Si**
NIP 197310151999032002

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Keberlanjutan *Good Agriculture Practice (GAP)* Usahatani Buah Naga Di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi**” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jum’at, 16 Juni 2017

tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Ir. Imam Svafii, MS.
NIP. 195212181980021001

Dr.Luh Putu Suciati, SP., M.Si.
NIP 197310151999032002

Dosen Penguji 1,

Dosen Penguji 2,

Dr. Triana Dewi Hapsari, SP., MP.
NIP. 197104151997022001

Ebban Bagus Kuntadi, SP., M.Sc.
NIP. 198002202006041002

Mengesahkan,

Dekan,

Ir. Sigit Soeparjono, MS.,Ph.D.
NIP. 196005061987021001

RINGKASAN

Analisis Keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) Usahatani Buah Naga Di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Tuti Puspitasari 121510601012. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Program Studi Agribisnis. Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Buah naga mulai berkembang di Indonesia mulai tahun 2000. Kebutuhan buah naga di Indonesia hingga saat ini masih cukup besar, sehingga peluang untuk membudidayakan buah naga masih sangat terbuka. Sentra produksi buah naga di Provinsi Jawa Timur salah satunya adalah Kabupaten Banyuwangi. Budidaya buah naga yang dilakukan oleh petani di Kabupaten Banyuwangi dilakukan dengan cara konvensional. Petani buah naga umumnya membudidayakan buah naga dengan menggunakan pupuk dan pestisida kimia. Budidaya tanaman yang menggunakan bahan kimia memberikan dampak negatif, baik dari segi kesehatan manusia, kesehatan lingkungan, maupun segi ekonomi. Oleh karena itu diperlukan penerapan teknik budidaya yang baik dan benar pada tanaman buah naga dengan cara menerapkan GAP (*Good Agriculture Practice*). Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti ingin mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) usahatani buah naga dan bagaimana kondisi aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan pada penerapan GAP (*Good Agriculture Practice*) buah naga. Adanya keterkaitan antara aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan akan berimplikasi pada keberlanjutan GAP (*Good Agriculture Practice*) usahatani buah naga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) kesesuaian penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga, (2) kondisi aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan pada penerapan GAP (*Good Agriculture Practice*) buah naga, (3) keberlanjutan GAP (*Good Agriculture Practice*) usahatani buah naga di Kabupaten Banyuwangi.

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja yaitu di Desa Jambewangi yang merupakan satu-satunya daerah sentra buah naga yang telah menerapkan GAP buah naga. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan analitik. Metode pengambilan contoh dilakukan

dengan metode total sampling, dengan jumlah responden 35 orang petani yang tergabung dalam kelompok tani Pucang Sari. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara dan studi dokumen. Metode analisis yang digunakan untuk menguji permasalahan pertama mengenai tingkat kesesuaian penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga dihitung menggunakan skoring skala likert. Permasalahan kedua mengenai kondisi aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan pada penerapan GAP (*Good Agriculture Practice*) buah naga dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Permasalahan ketiga mengenai keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi dianalisis menggunakan metode analisis *Rapid Appraisal for Dragon Fruit* (RAP-DRAGON). Metode *Rap-Dragon* digunakan untuk menentukan status keberlanjutan masing-masing dimensi. Metode ini didasarkan pada teknik ordinasi dengan *Multi Dimensional Scaling* (MDS).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga di Desa Jambewangi secara keseluruhan berada pada kategori sedang. Kondisi aspek ekonomi, aspek sosial, aspek kelembagaan, dan aspek lingkungan masing-masing atribut pada penerapan GAP (*Good Agriculture Practice*) buah naga sebagian besar dalam kondisi baik. Keberlanjutan GAP (*Good Agriculture Practice*) usahatani buah naga mempunyai nilai indeks keberlanjutan lebih dari 50% (kategori berlanjut). Dimensi yang berada pada kategori cukup keberlanjutan yaitu dimensi ekonomi (70,30) dan dimensi lingkungan (65,25). Dua dimensi pada kategori sangat berkelanjutan yaitu dimensi sosial (84,42) dan dimensi kelembagaan (75,60).

SUMMARY

Sustainability Analysis *Good Agriculture Practice* (GAP) Of Dragon Fruit Farming At Jambewangi On Sempu Residence In Banyuwangi District. Tuti Puspitasari 121510601012. Agricultural Economic Department/ Agribusiness, Faculty Of Agriculture, Jember University.

Dragon fruit began to flourish in Indonesia since in 2000. The need for dragon fruit in Indonesia is quite large, so the opportunity to cultivate dragon fruit is widely very open. Dragon fruit production center in East Java one of which is Banyuwangi. Dragon fruit cultivation by farmers in Banyuwangi is conducted in a conventional manner. Farmers generally cultivate dragon fruit by using chemical fertilizers and pesticides. Cultivation of plants that use chemicals have a negative impact, both in terms of human health, environmental health, as well as economic terms. Therefore, the application of good cultivation techniques is required for dragon fruit by applying GAP (*Good Agriculture Practice*). Based on this phenomenon, the research was aimed to know how the level of SOP (*Standard Operating Procedure*) implementation in dragon fruit farming and how the conditions of economic, social, institutional, and environment on the application GAP (*Good Agriculture Practice*) on dragon fruit. Linkages between economic, social, institutional, and environmental will have implications on the sustainability of the GAP (*Good Agriculture Practice*) dragon fruit farm. This study was aimed to determine (1) compatibility the application of SOP (*Standard Operating Procedure*) dragon fruit, (2) the condition of economic, social, institutional, environmental and dragon fruit GAP (*Good Agriculture Practice*) implementation, (3) sustainability of GAP (*Good Agriculture Practice*) dragon fruit farming in Banyuwangi.

The research was held on Jambewangi village which is the only place which have implemented the dragon fruit *Good Agriculture Practice* (GAP). The research was designed as descriptive and analytical method. Around 35 dragon fruit farmers were selected by using total sampling. Interviews and document study were used as the source of data. The analytical method used to test the first issue regarding the level of implementation of SOP (*Standard Operating*

Procedure) dragon fruit is Likert scale scoring. The second problem regarding the conditions of economic, social, institutional, and environmental aspects of the GAP (*Good Agriculture Practice*) dragon fruit were analyzed by using descriptive analysis. Third issue regarding the sustainability of *Good Agriculture Practice* (GAP) of dragon fruit farm in the village of Jambewangi was analyzed by using *rapid appraisal for Dragon Fruit* (RAP-DRAGON). Method *Rap-Dragon* is used to determine the sustainability for each dimension. This method is based on ordination technique using of *Multi Dimensional Scaling* (MDS).

The results showed that in general, the level of implementation of dragon fruit SOP (*Standard Operating Procedure*) in Jambewangi are in the moderate category. On the average conditions of economic, social, institutional, and environmental aspects of each attribute on the application of *Good Agriculture Practice* (GAP) dragon fruit was in good condition. Sustainability of *Good Agriculture Practice* (GAP) dragon fruit farm has a value of more than 50% (sustainable category). Both economic dimension (70,30%) and enviromental dimension (62,25%) were in sufficient condition of sustainability. Otherwise, sosial dimension (84,42%) and institutional dimension (75,60%) were in very sustainable category.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) Usahatani Buah Naga Di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi”. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas dukungan dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian dan Ketua Program Studi Agribisnis, yang telah mendukung terselesaikannya tugas akhir ini;
2. Ir. Imam Syafii, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU), Dr. Luh Putu Suciati, SP., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA), dan Dosen Pembimbing Akademik Dr. Ir. Sugeng Raharto, MS, yang telah memberikan bimbingan hingga skripsi ini dapat terselesaikan;
3. Kedua orang tuaku, Ayahanda Tukiman dan Ibunda Sumiati, yang telah memberikan kasih sayang, doa, semangat, dan dukungan;
4. Seluruh anggota kelompok Pucang Sari yang telah memberikan bantuan informasi dalam menyelesaikan skripsi ini;
5. Sahabatku Buana Widya, Bety Setyo, Nur Vita, Ratna Fresty, Siti Masruroh, Lutfiatus, Den Bagus, Nazil, Aisyah, serta teman-teman Agribisnis 2012, yang telah memberi semangat dan bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini;
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan skripsi ini dan bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 16 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Dan Manfaat.....	6
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Manfaat penelitian.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Komoditas Buah Naga	10
2.2.2 Teori Usahatani	14
2.2.3 Konsep <i>Good Agriculture Prctice</i> (GAP).....	15
2.2.4 Konsep Standar Operasional Prosedur (SOP).....	16
2.2.5 Pengukuran Multidimensional	21

	Halaman
2.2.6 Konsep Pertanian Berkelanjutan	23
2.2.7 Analisis Keberlanjutan	24
2.3 Kerangka Pemikiran	28
2.4 Hipotesis	33
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian.....	34
3.2 Metode Penelitian.....	34
3.3 Metode Pengambilan Contoh.....	34
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.5 Metode Analisis Data	35
3.5.1 Analisis Skoring Penerapan Usahatani Buah Naga	35
3.5.2 Analisis Deskriptif Kondisi Aspek	40
3.5.3 Analisis Keberlanjutan GAP Usahatani Buah Naga	43
3.6 Definisi Operasional.....	45
BAB 4. GAMBARAN UMUM	48
4.1 Keadaan Geografi	48
4.2 Keadaan Demografi.....	49
4.3 Keadaan Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian.....	50
4.4 Keadaan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan	50
4.5 Potensi Pertanian	52
4.6 Gambaran Umum Budidaya Buah Naga.....	52
4.7 Gambaran Kelompok Tani Pucang Sari	54
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	56
5.1 Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga	56
5.1.1 Pemilihan Lokasi	56
5.1.2 Penyiapan Panjatan	57
5.1.3 Sistem Pengairan.....	59

	Halaman
5.1.4 Persiapan Bibit	60
5.1.5 Penanaman	62
5.1.6 Pemeliharaan Tanaman.....	63
5.1.7 Panen dan Pasca Panen	64
5.1.8 Tingkat Penerapan Secara Keseluruhan	66
5.2 Kondisi Aspek Pada Penerapan GAP	67
5.2.1 Apek Ekonomi	67
5.2.2 Aspek Sosial	70
5.2.3 Aspek Kelembagaan	72
5.2.4 Aspek Lingkungan	73
5.3 Keberlanjutan Usahatani Buah Naga	75
5.3.1 Status Keberlanjutan Dimensi Ekonomi.....	75
5.3.2 Status Keberlanjutan Dimensi Sosial.....	78
5.3.3 Status Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan	81
5.3.4 Status Keberlanjutan Dimensi Lingkungan	84
5.3.5 Nilai <i>Stress</i> dan Koefisien Determinasi	87
5.3.6 Analisis <i>Monte Carlo</i>	88
5.3.7 Diagram Layang	89
BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN.....	91
6.1 Simpulan	91
6.2 Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Buah-buahan Tahun 2013-2014 di Kabupaten Banyuwangi.....	2
1.2 Data Wilayah Sentra Kawasan Produksi Buah-buahan di Kabupaten Banyuwangi.....	3
2.1 Kategori Status Keberlanjutan Berdasarkan Nilai Indeks Hasil Analisis MDS.....	25
3.1 Daftar Komponen Standar Operasional Prosedur (SOP) Buah Naga Beserta Indikator dan Nilai Bobot.....	36
3.2 Atribut dan Skor Penilaian pada Penerapan GAP Buah Naga di Kabupaten Banyuwangi.....	40
3.3 Kategori Penilaian Keberlanjutan Usahatani Buah Naga dalam Menerapkan GAP.....	44
4.1 Luas Wilayah dan Klasifikasi Lahan Desa Jambewangi Tahun 2015 ...	48
4.2. Pengelompokan Penduduk Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Berdasarkan Umur Penduduk Tahun 2015	49
4.3. Pengelompokan Mata Pencarian Penduduk Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi Tahun 2015	50
4.4 Tingkat Pendidikan Penduduk di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi Tahun 2015	51
4.5 Luas, Jenis Tanaman, dan Hasil Produksi Pertanian di Desa Jambewangi Tahun 2015	52
5.1 Komponen Kesesuaian Penerapan Pemilihan Lokasi Usahatani Buah Naga.....	57
5.2 Komponen Kesesuaian Penerapan Penyiapan Panjatan Usahatani Buah Naga	58
5.3 Komponen Kesesuaian Penerapan Sistem Pengairan Usahatani Buah Naga	59
5.4 Komponen Kesesuaian Penerapan Persiapan Bibit Usahatani Buah Naga	61

	Halaman
5.5 Komponen Kesesuaian Penerapan Penanaman Usahatani Buah Naga..	62
5.6 Komponen Kesesuaian Penerapan Pemeliharaan Tanaman Usahatani Buah Naga	63
5.7 Komponen Kesesuaian Penerapan Panen dan Pasca Panen Usahatani Buah Naga	65
5.8 Kesesuaian Penerapan Usahatani Buah Naga Berdasarkan SOP Buah Naga Secara Keseluruhan	66
5.9 Hasil Penilaian Kondisi Aktual Atribut-atribut Dimensi Ekonomi	75
5.10 Hasil Penilaian Kondisi Aktual Atribut-atribut Dimensi Sosial	78
5.11 Hasil Penilaian Kondisi Aktual Atribut-atribut Dimensi Kelembagaan..	81
5.12 Hasil Penilaian Kondisi Aktual Atribut-atribut Dimensi Lingkungan ...	84
5.13 Nilai Stress dan Koefisien Determinasi Multidimensi	87
5.14 Hasil Analisis Monte Carlo dan Nilai Stress Multidimensi	88

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Nilai Indeks Keberlanjutan dalam Skala Ordinal.....	26
2.2 Ilustrasi Nilai Indeks Keberlanjutan dengan Diagram Layang.....	27
2.3 Skema Kerangka Pemikiran	32
3.1 Ilustrasi Indeks Keberlanjutan pada Skala Ordinal	44
3.2 Ilustrasi Nilai Indeks Keberlanjutan dengan Diagram Layang	45
4.1 Struktur Pengurus Kelompok Tani “Pucang Sari”	55
5.1 Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi.....	76
5.2 Nilai Sensitivitas Atribut Dimensi Ekonomi yang Dinyatakan Dalam Perubahan <i>Root Mean Square</i> Skala Keberlanjutan 0-100.....	77
5.3 Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial.....	79
5.4 Nilai Sensitivitas Atribut Dimensi Sosial yang Dinyatakan Dalam Perubahan <i>Root Mean Square</i> Skala Keberlanjutan 0-100.....	80
5.5 Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan	82
5.6 Nilai Sensitivitas Atribut Dimensi Kelembagaan yang Dinyatakan Dalam Perubahan <i>Root Mean Square</i> Skala Keberlanjutan 0-100	83
5.7 Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan	85
5.8 Nilai Sensitivitas Atribut Dimensi Lingkungan yang Dinyatakan Dalam Perubahan <i>Root Mean Square</i> Skala Keberlanjutan 0-100.....	86
5.9 Posisi Keberlanjutan Usahatani Buah Naga dalam Menerapkan GAP pada Diagram Layang.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Data Responden Petani Buah Naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi.....	96
B Data Produksi Buah Naga per Tahun Panen di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi.....	98
C Data Penerimaan Petani per Tahun Panen di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi.....	100
D Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga.....	102
D1 Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Pemilihan Lokasi	102
D2 Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Penyiapan Panjatan.....	104
D3 Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Sistem Pengairan.....	106
D4 Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Persiapan Bibit.....	108
D5 Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Penanaman	110
D6 Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Pemeliharaan Tanaman.....	112
D7 Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Panen dan Pasca Panen.....	114
D8 Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Seluruh Komponen Budidaya	116
E Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga.....	120
E1 Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga Pada Dimensi Ekonomi	120
E2 Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga Pada Dimensi Sosial.....	121

	Halaman
E3 Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga Pada Dimensi Kelembagaan.....	122
E4 Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga Pada Dimensi Lingkungan	123
F Analisis Keberlanjutan Dimensi Ekonomi	124
F1 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi [<i>Rap Scores</i>].....	124
F2 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi [<i>Rap Analysis</i>].....	125
F3 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi [<i>Leverage Attributes</i>]	126
F4 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi [<i>Analisis Monte Carlo</i>].....	127
G Analisis Keberlanjutan Dimensi Sosial	128
G1 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial [<i>Rap Scores</i>].....	128
G2 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial [<i>Rap Analysis</i>].....	129
G3 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial [<i>Leverage Attributes</i>] ...	130
G4 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial [<i>Analisis Monte Carlo</i>]	131
H Analisis Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan	132
H1 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan [<i>Rap Scores</i>].....	132
H2 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan [<i>Rap Analysis</i>].....	133
H3 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan [<i>Leverage Attributes</i>]	134
H4 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan [<i>Analisis Monte Carlo</i>].....	135
I Analisis Keberlanjutan Dimensi Lingkungan.....	136
I1 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan [<i>Rap Scores</i>]	136
I2 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan [<i>Rap Analysis</i>]	137
I3 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan [<i>Leverage Attributes</i>]	138
I4 Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan [<i>Analisis Monte Carlo</i>].....	138

J	Kuisisioner.....	140
K	Dokumentasi Hasil Lapang.....	145



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hortikultura memegang peranan penting dan strategis karena peranannya sebagai komponen utama pada pola pangan harapan. Komoditas hortikultura khususnya sayuran dan buah-buahan memegang bagian terpenting dari keseimbangan pangan, sehingga harus tersedia setiap saat dalam jumlah yang cukup, mutu yang baik, aman konsumsi, harga yang terjangkau, serta dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Komoditas hortikultura juga mempunyai nilai ekonomi yang tinggi, sehingga dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat atau petani (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2011).

Komoditas hortikultura dikelompokkan ke dalam empat kelompok utama yaitu buah-buahan, sayuran, tanaman hias, dan biofarmaka (tanaman obat-obatan). Salah satu jenis komoditas hortikultura yang memiliki prospek bisnis yang cerah adalah buah naga (*Hylocereus sp*). Buah naga merupakan salah satu buah pendatang baru bagi dunia pertanian di Indonesia. Buah naga mulai berkembang pesat di berbagai daerah di Indonesia sejak tahun 2000. Semakin banyak masyarakat yang mengetahui dan menyukai rasa manis, legit, dan segar dari buah naga membuat buah ini menjadi salah satu idola masyarakat di Indonesia, tidak heran apabila kebutuhan dan permintaan buah naga semakin meningkat dari tahun ke tahun (Harvey dkk, 2009).

Menurut Rizal (2015), kebutuhan buah naga di Indonesia hingga saat ini masih cukup besar. Kebutuhan tersebut belum mampu dipenuhi oleh produsen di dalam negeri maupun produsen di luar negeri. Hal tersebut membuat peluang untuk membudidayakan buah naga masih sangat terbuka, baik untuk pemasaran lokal maupun internasional. Tanaman buah naga mulai dibudidayakan di berbagai provinsi di Indonesia antara lain provinsi Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Sentra produksi buah naga di Provinsi Jawa Timur tersebar di beberapa kota atau kabupaten yaitu Jember, Pasuruan, Malang, Lumajang, dan Banyuwangi.

Kabupaten Banyuwangi mempunyai macam-macam hasil produksi hortikultura. Komoditas unggulan buah-buahan yang ada di Kabupaten Banyuwangi salah satunya adalah komoditas buah naga. Berikut data Luas Panen, Rata-rata Produksi dan Total Produksi Komoditas Unggulan Buah-buahan menurut Jenis Buah Tahun 2013-2014 di Kabupaten Banyuwangi.

Tabel 1.1 Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Buah- Buah Tahun 2013 – 2014 di Kabupaten Banyuwangi

No	Komoditi	Luas Panen (Ha)		Produktivitas (Ton/ Ha)		Produksi (Ton)	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
1	Semangka	1.774,0	2.259,0	26,7	28,0	47.366	63.342
2	Melon	581,0	278,0	30,0	30,5	17.430	8.479
3	Manggis	1.590,5	3.817,9	12,7	13,0	20.199	49.633
4	Jeruk Siam	8.252,0	12.137,0	27,0	27,5	222.804	333.768
5	Durian	595,0	733,7	15,3	15,1	9.088	11.108
6	Mangga	2.442,1	2.651,4	8,5	8,6	20.819	22.815
7	Buah Naga	678,8	1.152,8	24,5	25,0	16.631	28.820
8	Rambutan	2.625,7	2.812,5	5,2	5,2	13.627	14.653
9	Pisang	3.693,5	30.005,5	22,4	22,5	82.926	93.693

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Banyuwangi (2015)

Berdasarkan tabel 1.1 dapat diketahui bahwa luas panen tanaman buah naga di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2013 sebesar 678,8 Ha dan mengalami peningkatan sebesar 474 Ha sehingga pada tahun 2014 menjadi seluas 1.152 Ha. Sedangkan total produktivitas buah naga pada tahun 2013 mencapai 24,5 Ton/Ha dan meningkat sebesar 0,5 Ton/Ha sehingga produktivitasnya menjadi 250 Ton/Ha pada tahun 2014. Produksi buah naga di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2013 mencapai 16.631 Ton mengalami kenaikan sebesar 12.189 Ton sehingga produksinya mencapai 25.820 Ton pada tahun 2014. Kenaikan tersebut terjadi akibat meningkatnya jumlah petani yang beralih ke budidaya buah naga. Apabila dibandingkan dengan komoditas lainnya, jumlah produksi buah naga memang belum bisa sebanyak produksi buah lainnya karena buah naga di Kabupaten Banyuwangi baru mulai dibudidayakan pada tahun 2009.

Kabupaten Banyuwangi memiliki berbagai komoditas buah-buahan unggulan yang tersebar di berbagai wilayah. Berikut adalah wilayah sentra tanaman buah-buahan yang tersebar ke beberapa kawasan di Kabupaten Banyuwangi yang dijelaskan pada tabel 1.2:

Tabel 1.2 Data Wilayah Sentra Kawasan Produksi Buah-buahan di Kabupaten Banyuwangi

No.	Komoditi	Wilayah Sentra Kawasan (Kecamatan)
1	Semangka	Muncar, Srono, Tegaldlimo, Siliragung.
2	Melon	Muncar, Srono, Tegaldlimo, Siliragung, Tegalsari, Cluring.
3	Manggis	Kalipuro, Songgon, Sempu Glenmore, Licin, Glagah. Giri, Tegal Sari, Kabat.
4	Jeruk Siam	Bangorejo, Purwoharjo, Tegaldlimo, Pesanggaran, Siliragung, Cluring, Gambiran, Tegalsari.
5	Durian	Songgon, Kalipuro, Glagah, Licin, Sempu, Glenmore, Kalibaru, Pesanggaran
6	Mangga	Wongsorejo
7	Buah Naga	Bangorejo, Purwoharjo, Pesanggaran, dan Sempu.
8	Rambutan	Genteng
9	Pisang	Muncar, Kalibaru

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Banyuwangi (2015)

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa wilayah persebaran komoditas hortikultura khususnya buah naga yang ada di Kabupaten Banyuwangi sangat beragam. Kecamatan yang menjadi sentra kawasan produksi buah naga yaitu Kecamatan Bangorejo, Kecamatan Purwoharjo, Kecamatan Pesanggaran, dan Kecamatan Sempu. Beberapa kecamatan tersebut dijadikan sentra kawasan komoditas buah naga karena faktor lingkungan yang sangat cocok untuk budidaya buah naga, sehingga produksi buah naga yang dihasilkan bisa optimal.

Budidaya buah naga yang dilakukan oleh petani yang ada di Kabupaten Banyuwangi dilakukan dengan cara konvensional, belum mengacu kepada anjuran budidaya buah naga. Petani buah naga umumnya membudidayakan buah naga dengan menggunakan bahan kimia seperti urea, fosfor (P), kalium (K), zat pengatur tumbuh (ZPT), dan pestisida kimia. Budidaya tanaman yang

menggunakan bahan kimia memberikan dampak negatif, baik dari segi kesehatan manusia, kesehatan lingkungan, maupun segi ekonomi.

Menurut Hardjadinata (2010), penggunaan bahan kimia seperti pupuk kimia, mengakibatkan penurunan tingkat kesuburan tanah. Tekstur tanah akan menjadi keras dan kurang subur. Penggunaan pestisida kimiawi akan berakibat pada kematian serangga penyerbuk. Menurut Manuhutu dan Bernard (2005), produk pertanian yang dibudidayakan dengan menggunakan bahan kimia yang mengandung residu beresiko mengancam kesehatan manusia. Apabila residu kimia dikonsumsi dalam jumlah besar, maka berpotensi menurunkan kecerdasan, mengganggu sistem kerja syaraf, mengganggu metabolisme tubuh, menimbulkan radikal bebas, bahkan memicu tumbuhnya sel kanker. Kerugian yang ditimbulkan dari penggunaan bahan kimia tersebut membuat konsumen mulai beralih pada produk-produk organik atau ramah lingkungan.

Tanaman buah naga yang dibudidayakan secara konvensional dengan menggunakan bahan kimia akan menghasilkan buah dengan cita rasa dan daya simpan yang rendah. Oleh karena itu diperlukan penerapan teknik budidaya yang baik dan benar pada tanaman buah naga untuk meningkatkan mutu buah yang dihasilkan. Salah satu cara untuk meningkatkan mutu buah naga dapat dilakukan dengan menerapkan GAP (*Good Agriculture Practice*), yaitu cara pelaksanaan budidaya secara baik, benar, dan tepat yang mencakup mulai dari kegiatan pra tanam hingga kegiatan pasca panen.

Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) didukung dengan adanya Peraturan Menteri Pertanian No. 48/Permentan/OT.140/10/2009, tanggal 19 Oktober 2009 tentang pedoman budidaya buah dan sayur yang baik (*Good Agriculture Practice For Fruit and Vegetable*). Menurut Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur (2011), untuk menerapkan seluruh tahapan pada *Good Agriculture Practice* (GAP) perlu disusun berbagai Standar Operasional Prosedur (SOP), karena *Good Agriculture Practice* (GAP) bersifat general sehingga dibutuhkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sifatnya lebih rinci pada satu komoditas. Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan pedoman budidaya

yang spesifik lokasi, spesifik komoditas, dan spesifik sasaran pasarnya, serta bersifat fleksibel (bisa berubah sesuai dengan perkembangan teknologi).

Kegiatan pengembangan usahatani buah naga melalui penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP), merupakan realisasi dari kegiatan yang ada pada Rencana Strategis (Renstra) Dinas Pertanian, Kehutanan, dan Perkebunan Kabupaten Banyuwangi tahun 2010-2015 yang berkaitan dengan peningkatan mutu dan keamanan pangan. Dinas Pertanian Banyuwangi memberikan pelatihan kepada petani mengenai penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan buah naga yang berkaitan dengan kualitas dan keamanan produk. Daerah sentra buah naga yang saat ini telah menerapkan *Good Agriculture Practice* (GAP) adalah Desa Jambewangi Kecamatan Sempu. Petani di Desa Jambewangi yang tergabung dalam kelompok tani Pucang Sari saat ini telah mendapatkan sertifikasi kebun berdasarkan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) pada budidaya buah naganya.

Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga juga berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani buah naga. Keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga merupakan kemampuan usahatani buah naga untuk tetap produktif pada masa sekarang dan masa yang akan datang. Menurut Neely *et al* (2007), penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) mencerminkan tiga pilar keberlanjutan yaitu pelaksanaannya layak secara ekonomi, sesuai ekologi atau ramah lingkungan, dan dapat diterima secara sosial. Selain tiga pilar tersebut juga terdapat konteks kelembagaan yang berfokus pada produksi primer. Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti ingin mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian penerapan usahatani buah naga dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga dan bagaimana kondisi aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga. Adanya keterkaitan antara aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan akan berimplikasi pada keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat kesesuaian penerapan usahatani buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga?
2. Bagaimana kondisi aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi?
3. Bagaimana keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui tingkat kesesuaian penerapan usahatani buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga.
2. Untuk mengetahui kondisi aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi.
3. Untuk mengetahui keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi.

1.3.2 Manfaat

1. Bagi pemerintah, sebagai rekomendasi atau bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan yang berkaitan dengan keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga.
2. Bagi petani, sebagai tambahan informasi dalam menerapkan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga.
3. Bagi Peneliti, sebagai bahan referensi tentang keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu mengenai tingkat penerapan teknologi budidaya pada komoditas hortikultura yang dilakukan oleh Valentinawati (2010), Nisa (2008), dan Komaryati dan Suryanto (2012), dapat diketahui bahwa tingkat penerapan teknologi budidaya berada pada kategori tinggi. Tingkat penerapan teknologi budidaya tersebut dinilai dari intensitas kesesuaian pelaksanaan teknik budidaya yang dilakukan menggunakan standart persyaratan tertentu dengan frekuensi kesesuaian pelaksanaan yang dilakukan oleh petani, yang kemudian dihitung menggunakan skoring skala likert. Hasil dari penelitian terdahulu mengenai tingkat penerapan teknologi budidaya dibahas sebagai berikut:

Tingkat penerapan teknologi budidaya jeruk pamelos yang dilakukan oleh Valentinawati (2010) dalam penelitiannya yang berjudul “Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Penerapan Teknologi Budidaya Jeruk Pamelos (*Citrus grandis L.Osbeck*) Di Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan” diketahui bahwa tingkat penerapan teknologi budidaya jeruk pamelos yang diterapkan oleh 60 responden berada pada kategori tinggi. Terdapat 35 responden yang berada pada kategori tinggi, 19 responden berada pada kategori sedang, dan 6 responden pada kategori rendah. Komponen yang penerapannya paling tinggi adalah komponen pembibitan, karena responden dalam penelitian tersebut menggunakan varietas unggul sesuai dengan anjuran pemerintah dan bibitnya ditanam di polybag terlebih dahulu sebelum ditanam di lahan pertanian. Sedangkan komponen yang penerapannya paling rendah adalah komponen pasca panen, karena buah jeruk dijual ke tengkulak secara langsung sehingga petani tidak melakukan kegiatan pasca panen.

Menurut hasil penelitian Nisa (2008) yang berjudul “Hubungan Faktor-Faktor Intern Petani dengan Tingkat Adopsi Budidaya Pepaya (*Carica papaya L.*) di Desa Kemiri Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali” diketahui bahwa tingkat adopsi budidaya pepaya yang diterapkan oleh 40 responden berada

pada kategori tinggi. Komponen yang tingkat penerapannya paling tinggi adalah komponen panen, karena cara panen yang dilakukan oleh responden sudah sesuai dengan anjuran. Sedangkan komponen yang penerapannya paling rendah adalah komponen penyiapan bibit, karena responden kurang terampil dalam melakukan pembibitan akibat dari kebiasaan responden membeli bibit pepaya di pengusaha bibit.

Hasil penelitian Komaryati dan Suryatno (2012), dengan judul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) di Desa Sungai Kunyit Laut Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak” dapat diketahui bahwa tingkat adopsi teknologi budidaya pisang kepok yang diterapkan oleh 33 responden berada pada kategori tinggi dengan jumlah responden yang berada pada kategori tinggi sebanyak 16 responden, kategori sedang 14 responden, dan 3 responden berada pada kategori rendah. Komponen yang penerapannya paling tinggi adalah komponen pemeliharaan tanaman. Sedangkan komponen yang tingkat penerapannya paling rendah adalah komponen pengendalian hama dan penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pertiwi (2014), Saida dkk (2011), dan Iswari dkk (2008), mengenai analisis keberlanjutan usahatani, dapat diketahui bahwa keberlanjutan suatu usaha dapat dinilai dari beberapa aspek yang meliputi aspek ekonomi, aspek sosial, aspek kelembagaan, dan aspek lingkungan. Aspek-aspek keberlanjutan tersebut kemudian dianalisis menggunakan metode *Rap-fish (Rapid Appraisal for Fisheries)* yang didasarkan pada teknik ordinasasi dengan *Multi Dimensional Scaling (MDS)*. Hasil dari penelitian tersebut dibahas sebagai berikut:

Penelitian “Analisis Finansial dan Keberlanjutan Agribisnis Pepaya (*Carica Papaya L.*) di Desa Ledokombo Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember” yang dilakukan oleh Pertiwi (2014), dilakukan dengan menggunakan analisis *Rap-Papaya*. Hasil analisis keberlanjutan usahatani pepaya di Desa Ledokombo adalah berkelanjutan. Hal tersebut dapat dilihat pada nilai indeks keberlanjutan dimensi ekonomi yaitu sebesar 80,13% (sangat berkelanjutan), dimensi ekologi sebesar 74,63% (cukup berkelanjutan), dimensi sosial sebesar 90,51% (sangat

berkelanjutan) dan dimensi kelembagaan sebesar 78,24% (sangat berkelanjutan). Atribut yang digunakan pada masing-masing dimensi meliputi: (1) Dimensi ekonomi, atributnya antara lain akses pasar, harga pepaya, penerimaan; (2) Dimensi ekologi, atributnya meliputi serangan OPT; (3) Dimensi kelembagaan, atributnya meliputi lembaga permodalan.

Hasil analisis keberlanjutan tanaman hortikultura buah-buahan yang dilakukan oleh Saida dkk (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Keberlanjutan Usahatani Tanaman Hortikultura Buah-Buahan pada Lahan Berlereng di Hulu DAS Jeneberang” diketahui bahwa hasil simulasi *Rap-Farm* menunjukkan Indeks keberlanjutan untuk sistem usahatani hortikultura buah-buahan pada dimensi ekologi sebesar 63,91% (cukup berkelanjutan), dimensi kelembagaan sebesar 43,77% (kurang berkelanjutan), dimensi ekonomi 51,40% (cukup berkelanjutan), dan dimensi sosial sebesar 43,77% (kurang berkelanjutan). Berikut adalah masing-masing atribut pada tiap-tiap dimensi: (1) Dimensi ekologi, atributnya adalah penggunaan pupuk dan kualitas hasil tanaman; (2) Dimensi kelembagaan, atributnya meliputi keaktifan dalam kelompok tani, peningkatan pengetahuan melalui pelatihan, dan akses terhadap modal; (3) Dimensi ekonomi atributnya adalah harga produk dan akses pasar; (4) Dimensi sosial, atributnya adalah jaringan sesama petani dan jaringan petani dengan dinas.

Menurut penelitian Iswari dkk (2008) dengan judul “Indeks Keberlanjutan Kawasan Sentra Produksi Jeruk Berkelanjutan di Kabupaten Agam, Sumatera Barat” diketahui bahwa hasil simulasi *Rap-Citrus* menunjukkan bahwa nilai indeks dimensi ekologi atau lingkungan adalah 51,29% (cukup berkelanjutan), dimensi sosial 53,63% (cukup berkelanjutan), dimensi ekonomi 48,02% (kurang berkelanjutan), dan dimensi kelembagaan 35,21% (kurang berkelanjutan). Berikut adalah masing-masing atribut pada tiap-tiap dimensi: (1) Dimensi lingkungan, atributnya adalah serangan OPT dan pemupukan; (2) Dimensi sosial salah satu atributnya yaitu partisipasi keluarga dalam usahatani; (3) Dimensi ekonomi atributnya meliputi akses pasar dan penerimaan; (4) Dimensi kelembagaan atributnya meliputi keikutsertaan dalam pelatihan, akses modal, dan keikutsertaan dalam kelompok tani.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Komoditas Buah Naga

Menurut Warisno dan Dahana (2010), klasifikasi tanaman buah naga meliputi:

- Kingdom : *Plantae* (tumbuh-tumbuhan)
- Divisi : *Spermatophyta* (tumbuhan berbiji)
- Subdivisi : *Angiospermae* (berbiji tertutup)
- Kelas : *Dicotyledonae* (berkeping dua)
- Ordo : *Cactales*
- Famili : *Cactaceae*
- Subfamili : *Hylocereus*
- Spesies : *Hylocereus polyrhizus*
Hylocereus undatus
Hylocereus costaricensis
Selenicereus megalanthus

Tanaman buah naga merupakan tanaman jenis kaktus yang umumnya tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Pada iklim tersebut tanaman buah naga dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan buah. Terdapat empat jenis buah naga yang dikembangkan di Indonesia, yaitu *Hylocereus Undatus* (buah naga daging putih), *Hylocereus Polyrhizus* (buah naga daging merah), *Hylocereus Costaricensis* (buah naga daging super merah), dan *Salenicereus megalanthus* (buah naga kulit kuning). Masing-masing buah naga memiliki karakteristik sendiri-sendiri. Jenis buah naga yang sering dikembangkan adalah jenis buah naga *Hylocereus Polyrhizus* (daging merah) karena memiliki kelebihan tersendiri yaitu ukuran buah lebih besar dan warna dagingnya lebih menarik (Sari, 2015).

Karakteristik dari buah naga berdaging merah (*Hylocereus Polyrhizus*) adalah sebagai berikut: (Samadi, 2013)

- Jenis tanaman : kaktus pemanjat
- Bentuk tanaman : bulat lonjong
- Daging buah : berwarna merah, tekstur lunak, pada daging buahnya terdapat banyak biji kecil berwarna hitam

- Kulit buah : merah menyala dan berjumbai (bersisik)
Tingkat kemanisan : 13 – 15 briks, lebih manis dari buah naga daging putih
Berat : 400 – 500 gram / buah

Tanaman buah naga daging merah dapat tumbuh dan berproduksi tinggi di lahan sawah maupun lahan kering daerah dataran rendah sampai dataran menengah.

Menurut Kristanto (2010), tanaman buah naga merupakan jenis tanaman memanjat. Walaupun perakarannya ditanah dicabut, tanaman ini masih tetap bisa hidup sebagai tanaman epifit karena kebutuhan makanannya diperoleh melalui akar udara pada bagian batangnya. Secara morfologis tanaman buah naga termasuk kedalam tanaman yang tidak lengkap karena tidak mempunyai daun, untuk mengenal lebih jauh tanaman buah naga berikut akan diulas morfologinya yang terdiri dari akar, batang dan cabang, bunga, buah, serta biji.

a. Akar

Perakaran tanaman buah naga bersifat epifit, yaitu merambat dan menempel pada batang tanaman lain. Akar tanaman tidak terlalu panjang dan terbentuk akar cabang. Dari akar cabang tumbuh akar rambut yang sangat kecil, lembut, dan banyak. Pada saat menjelang produksi perakaran buah naga dapat mencapai kedalaman 50 – 60 cm, perakaran mengikuti perpanjangan batang pokok yang berwarna cokelat yang mengarah ke dalam tanah.

b. Batang dan cabang

Batang tanaman buah naga mengandung air dalam bentuk lendir dan berlapis lilin jika sudah dewasa. Batang dan cabang tanaman buah naga berwarna hijau kebiru-biruan, berbentuk siku atau segitiga. Batang dan cabang tanaman berfungsi sebagai daun dalam proses asimilasi, itulah yang menjadi penyebab batang dan cabang tanaman buah naga berwarna hijau. Dari batang dan cabang tumbuh duri-duri yang keras, tetapi sangat pendek sehingga tidak mencolok, biasanya disetiap titik tumbuh pada batang terdapat 4-5 buah. Duri- duri tersebut terletak pada tepi siku- siku batang maupun cabang.

c. Bunga

Kuncup bunga buah naga yang berukuran panjang sekitar 30 cm akan mulai mekar pada sore hari. Mekarnya bunga dimulai dari mahkota bunga bagian luar yaitu pukul 09.00 dan disusul dengan mekarnya mahkota bunga bagian dalam. Warna mahkota bunga bagian dalam putih bersih, setelah mekar bunga berbentuk corong yang di dalamnya tampak sejumlah benang sari berwarna kuning.

d. Buah

Buah pada tanaman buah naga berbentuk bulat lonjong dan tekstur buahnya lunak. Letak buah pada umumnya mendekati ujung cabang atau batang. Pada setiap batang atau cabang dapat tumbuh buah lebih dari satu, terkadang bersamaan atau berhimpitan. Ketebalan kulit buah 2 – 3 cm, permukaan kulit buah terdapat jumbai atau jambul berukuran 1 – 2 cm.

e. Biji

Biji buah naga berbentuk bulat berukuran kecil berwarna hitam. Kulit biji sangat tipis, tetapi keras. Biji buah naga dapat digunakan untuk perbanyakan tanaman secara generatif, tetapi biji tersebut jarang digunakan untuk organ perkembangbiakan. Setiap satu buah naga terdapat sekitar 1.200 – 2.300 biji.

Menurut Emil (2011), keberhasilan usahatani buah naga tergantung dari teknik budidaya buah naga yang dilakukan. Beberapa teknik budidaya buah naga dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Pemilihan Lahan

Tanaman buah naga dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis dengan ketinggian 20-500 meter di atas permukaan air laut. Khususnya di daerah tropis, tanaman buah naga akan tumbuh dengan baik dengan curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan buah naga yaitu 60 mm/bulan atau 720 mm/tahun.

b) Pengadaan Bibit

Bibit tanaman buah naga yang akan ditanam harus memiliki kualitas yang baik. Pengadaan bibit dapat dilakukan dengan mengembangbiakan sendiri atau membeli dari penyedia bibit. Pengembangbiakan bibit dapat dilakukan dengan cara generatif (menggunakan biji) dan cara vegetatif (menggunakan stek batang atau cabang).

c) Pengolahan Lahan

Tanah yang terlalu keras atau liat akan menyebabkan akar tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik. Lahan yang akan digunakan untuk budidaya buah naga terlebih dahulu dibersihkan dari gulma atau rerumputan yang bertujuan untuk menghindari penyakit, kemudian dicangkul agar tanah menjadi lebih subur.

d) Pembuatan Tiang Panjatan

Bahan tiang penjaga yang digunakan untuk meyangga tanaman buah naga harus kuat dan tahan lama, karena tanaman buah naga umur ekonomisnya 8-10 tahun. Panjatan yang umumnya digunakan adalah panjatan tiang beton segi empat dengan tinggi kurang lebih 2,5 meter.

e) Penanaman

Proses penanaman bibit buah naga yang harus diperhatikan adalah kedalaman tanaman, yaitu kurang lebih 20% dari panjang bibit, yaitu kurang lebih 10-15 cm.

f) Sistem Pengairan

Air merupakan faktor yang penting dalam proses pertumbuhan tanaman. Meskipun tanaman buah naga tahan dengan kekeringan tetapi jika kekurangan air maka akan menyebabkan pertumbuhan tanaman yang tidak bisa optimal dan produktivitas yang dihasilkan rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan sistem pengairan secara teratur.

g) Perawatan

Perawatan dan pemeliharaan tanaman pada budidaya buah naga meliputi penyulaman, pengikatan dan pengaturan letak cabang, pengairan, pemupukan, pemangkasan, serta penyeleksian kuntum bunga.

h) Panen dan Pasca Panen

Panen merupakan serangkaian kegiatan mulai dari memetik buah yang sudah masak secara fisiologis sampai dengan melakukan penyortiran buah dan pengemasan buah, sehingga buah tersebut siap dipasarkan ke konsumen. Proses pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan menggunakan gunting. Kegiatan penyortiran dilakukan dengan memisahkan buah yang rusak, busuk, maupun cacat. Sedangkan kegiatan pengemasan buah dilakukan dengan memasukkan buah ke dalam suatu wadah atau keranjang.

2.2.2 Teori Usahatani

Ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari tentang bagaimana cara seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Usahatani dikatakan efektif apabila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki (yang dikuasai) sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien apabila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan *output* yang melebihi masukan *input* (Soekartawi,1995).

Menurut Hermanto (1993), terdapat empat unsur pokok yang mendasari terbentuknya usahatani yaitu:

a) Tanah

Tanah merupakan salah satu pembentuk usahatani karena tanah merupakan tempat atau ruang bagi seluruh kehidupan di muka bumi ini baik manusia, hewan dan juga tumbuh-tumbuhan.

b) Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam usahatani yang kita kenal ada 3 jenis yaitu tenaga kerja manusia, tenaga kerja hewan dan tenaga kerja mesin. Tenaga kerja didefinisikan sebagai daya dari manusia untuk menimbulkan rasa lelah yang dipergunakan untuk menghasilkan benda ekonomi.

c) Modal

Modal yang dimaksud dalam usahatani adalah tanah, bangunan-bangunan (gedung, kandang, pabrik, dan lain-lain), bahan-bahan pertanian (pupuk, bibit, pestisida), piutang dan uang tunai.

d) Pengolahan

Pengolahan usahatani merupakan kemampuan petani dalam menentukan, mengorganisasikan dan mengkoordinasikan faktor-faktor produksi sebagaimana yang diharapkan.

Usahatani adalah suatu tempat dimana seseorang atau sekumpulan orang berusaha mengelola unsur-unsur produksi seperti alam, tenaga kerja, modal, dan ketrampilan dengan tujuan berproduksi untuk menghasilkan sesuatu di lapangan pertanian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ilmu usahatani merupakan suatu

ilmu terapan yang membahas atau mempelajari bagaimana menggunakan sumberdaya secara efisien dan efektif pada suatu usaha pertanian agar diperoleh hasil maksimal (Shinta,2011).

2.2.3 Konsep *Good Agriculture Practice* (GAP)

Konsep GAP (*Good Agriculture Practice*) merupakan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang tersedia secara optimal untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan bahan pangan yang aman dan sehat, layak secara ekonomi, dapat menjaga kelestarian lingkungan, dan dapat diterima secara sosial. Konsep *Good Agriculture Practice* (GAP) dimulai dari proses produksi tanaman, penyimpanan, pengolahan, hingga produk yang di distribusikan ke pasar. Konsep *Good Agriculture Practice* (GAP) dalam hubungannya dengan perbaikan budidaya adalah perbaikan teknis budidaya (*on farm*) yang dapat mencapai empat sasaran yaitu aman konsumsi, bermutu baik, berwawasan kelestarian lingkungan, dan berdaya saing tinggi (Umi dkk, 2013).

Menurut Peraturan Menteri Pertanian No 48/Permentan/OT.140/10/2009 maksud diterbitkannya pedoman budidaya buah dan sayur yang baik (*Good Agriculture Practice*) adalah sebagai panduan dalam kegiatan budidaya tanaman buah dan sayur secara baik. Tujuan dari penerapan *Good Agriculture Practice* meliputi: (1) Meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman; (2) Meningkatkan mutu hasil termasuk keamanan konsumsi; (3) Meningkatkan efisiensi produksi; (4) Memperbaiki efisiensi penggunaan sumberdaya alam; (5) Memperbaiki kesuburan lahan, kelestarian lingkungan, dan sistem produksi yang berkelanjutan; (6) Mendorong petani dan kelompok tani untuk memiliki sikap mental yang bertanggung jawab terhadap produk yang dihasilkan, kesehatan, dan keamanan diri dan lingkungan; (7) Meningkatkan daya saing dan peluang penerimaan oleh pasar internasional maupun domestik; (8) Memberi jaminan keamanan terhadap konsumen; dan (9) Meningkatkan kesejahteraan petani.

Pedoman *Good Agriculture Practice* (GAP) menurut Sudiarto (2015) disusun untuk dijadikan acuan praktis prinsip dan tata cara pencapaiannya mulai dari (1) bahan tanaman (varietas, identitas botani); (2) budidaya, termasuk

pemilihan lahan dan pemupukan, pengairan, pemeliharaan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman, yang semua kegiatannya harus dicatat dengan baik; (3) panen, dilakukan pada kondisi tanaman memberikan kualitas hasil terbaik dari kondisi cuaca yang memungkinkan dan tidak merusak hasil dan mutunya; (4) pengolahan primer, termasuk menghilangkan tanah dan bagian tanaman yang tidak dibutuhkan; (5) pengepakan, harus dilakukan dengan higienis dan menggunakan bahan pengemasan yang baru, bersih, dan kering; (6) penyimpanan dan pengiriman harus sesuai dengan kebutuhan untuk menjaga kualitas hasil; (7) peralatan yang digunakan harus mudah dibersihkan untuk meminimalisir risiko kontaminasi; (8) personel dan fasilitas untuk personel sebaiknya yang sudah terlatih, sehat, higienis, serta mendapat fasilitas kebersihan yang memadai.

Tahapan kegiatan pelaksanaan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) adalah sebagai berikut: (1) sosialisasi *Good Agriculture Practice* (GAP); (2) penyusunan dan perbanyakan budidaya; (3) penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) budidaya; (4) identifikasi kebun atau lahan usaha; (5) penilaian kebun atau lahan usaha; (6) kebun atau lahan usaha tercatat atau teregristrasi; (7) penghargaan kebun atau lahan usaha *Good Agriculture Practice* (GAP) kategori Prima-3, Prima-2, dan Prima-1; dan (8) labelisasi produk prima (Ikhsan, 2015).

2.2.4 Konsep Standar Operasional Prosedur (SOP)

Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) didukung oleh tersedianya pedoman pelaksanaan yang disusun secara sederhana tetapi rinci, sehingga dapat diterapkan oleh pelaku di lapang. Pedoman ini berupa buku SOP (Standar Operasional Prosedur). Teknik yang digunakan dalam membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) dirancang sesuai dengan kondisi aktual di lapangan dengan melibatkan instansi terkait khususnya instansi yang kompeten di bidang usahatani buah naga. Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) dapat dilakukan melalui bimbingan penerapan yang dilaksanakan dan difasilitasi oleh pusat atau provinsi ataupun kabupaten yang didampingi oleh petugas atau

penyuluh yang kompeten, dan didukung oleh adanya kebun contoh (Poerwanto dan Susila, 2014).

Standar Operasional Prosedur (SOP) menurut Dinas Pertanian Banyuwangi (2011), merupakan pedoman budidaya yang spesifik lokasi, spesifik komoditas, dan spesifik sasaran pasarnya, yang berisi tentang pedoman kegiatan mulai dari pra tanam hingga pasca panen. Berikut adalah penjabaran dari masing-masing kegiatan yang ada pada buku SOP Kabupaten Banyuwangi:

A. Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi merupakan rangkaian kegiatan memilih lokasi tanam untuk mencegah kegagalan proses produksi, serta tercapainya produksi buah naga yang optimal dan sesuai dengan mutu yang telah ditetapkan. Prosedur pelaksanaan pemilihan lokasi yang ideal dapat ditentukan berdasarkan curah hujan yang ideal yaitu 720 mm/tahun, suhu udara yang ideal yaitu antara 26°-36° dan kelembaban 70-90%, memiliki rata-rata pH tanah antara 6,5-7, dan berada pada ketinggian lahan sekitar 6-400 mdpl.

B. Penyiapan Tiang Panjatan

Penyiapan media sebagai panjatan tanaman buah naga berupa tiang panjatan, dengan tujuan untuk menopang tanaman buah naga. Tiang panjatan bisa terbuat dari tiang beton atau tanaman hidup seperti tanaman santen. Prosedur pelaksanaan tiang panjatan dalam bentuk tiang beton harus berbentuk segi empat berukuran 10x10 cm dengan tinggi 180-200 cm, setelah itu panjatan ditancapkan kedalam tanah sekitar ±50 cm. Sedangkan prosedur pelaksanaan untuk tiang panjatan yang terbuat dari tanaman hidup harus mempunyai perakaran yang kuat minimal 30 cm agar tanaman pokok tidak berkompetisi dengan tanaman tiang panjatan dalam memperebutkan hara. Pemasangan tiang panjatan harus dilakukan ± 1 minggu sebelum penanaman bibit. Menyiapkan lubang sebagai tempat berdirinya tiang panjatan dengan kedalaman lubang sekitar 25-30 cm, dengan jarak antar baris tanaman sekitar 3 m, dan jarak antar lubang tanam 2-2,5m.

C. Sistem Pengairan

Sistem pengairan merupakan rangkaian kegiatan dalam membuat sistem pengairan yang sesuai untuk lahan dan tanaman buah naga. prosedur pelaksanaan sistem pengairan yaitu membuat parit dengan kedalaman 20 cm dan lebar 20 cm; jarak tanaman dengan parit 20-40 cm; dan mengatur masuknya air ke areal tanam sesuai keadaan lahan.

D. Persiapan Bibit

Persiapan bibit merupakan rangkaian kegiatan menyediakan bibit buah naga bermutu dari varietas unggul dalam jumlah yang cukup dan dalam waktu yang tepat. Prosedur pelaksanaan persiapan bibit antara lain: memotong sulur sepanjang 20-30 cm; membuat bedengan untuk menanam stek dengan ukuran tinggi 15 cm lebar 10 cm dan panjang sesuai keadaan lahan, menanam stek dengan jarak 5 x 5 cm; melakukan penyiraman setiap 2-3 hari sekali; memilih tunas yang besar dan kokoh dengan posisi terletak pada ujung atau mendekati ujung stek dan memangkas tunas yang tidak dipilih.

E. Penanaman

Penanaman merupakan kegiatan menempatkan bibit di lahan yang telah disiapkan sesuai dengan jarak tanam. Prosedur pelaksanaannya yaitu menyiapkan empat batang stek untuk setiap tiang panjatan; memasukkan bibit sedalam 2-3 cm, menempatkan bibit \pm 5-10 cm dari tiang panjat secara melingkar; mengikat bibit pada tiang panjatan.

F. Penyulaman

Penyulaman merupakan kegiatan mengganti tanaman yang mati, busuk pada pangkal batang, tidak tumbuh, atau kerusakan fisik lainnya. Prosedur pelaksanaannya adalah melakukan penyulaman mulai seminggu setelah tanam. Apabila ada tanaman yang mati, maka diganti dengan bibit yang baru dan diberi perlakuan seperti pada proses penanaman.

G. Pengaturan Tata Letak dan Pengikatan Cabang

Pengaturan tata letak dan pengikatan cabang merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengarahkan pertumbuhan tanaman buah naga sehingga pertumbuhan tanaman normal dan membentuk kanopi yang baik. Prosedur

pelaksanaannya yaitu mengadakan pengontrolan dan pengikatan cabang setiap cabang tumbuh 21-25 cm dan membentuk ikatan melingkar pada tiang panjatan.

H. Pengairan

Pengairan merupakan kegiatan memberikan air sesuai dengan kebutuhan tanaman atau sesuai fase pertumbuhan. Prosedur pelaksanaan pengairan dimulai dari melakukan pengairan mulai hari ke-10 sesudah tanam atau sesuai kondisi lahan; melakukan penyiraman pada masa pertumbuhan vegetatif 10-15 hari sekali bila tidak ada hujan; melakukan penyiraman pada pagi hari pukul 06.00 atau sore hari pukul 17.00; melakukan perendaman air di parit selama 2 jam; mengurangi pengairan saat tanaman mulai memproduksi bunga dan buah.

I. Pemupukan

Pemupukan merupakan kegiatan memberikan pupuk organik untuk memenuhi unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang sehat. Prosedur pemupukan yaitu memberikan pupuk organik sebagai pupuk awal tanaman (sebelum tanam) dengan takaran 10 kg/tiang; memberikan pupuk susulan pada awal musim hujan (awal pembungaan) dan akhir musim hujan (akhir panen) dengan takaran 20 kg/tiang.

J. Pemangkasan

Pemangkasan merupakan kegiatan membuang batang atau cabang untuk membentuk percabangan dan membentuk cabang produktif. Prosedur pelaksanaannya adalah memangkas ujung tunas yang sudah mencapai tiang penyangga 1-2 cm untuk membentuk batang pokok; memilih sebanyak 3-4 tunas yang tumbuh disekitar bekas pangkasan batang pokok sebanyak 3-4 tunas dan dari ujung hingga kebawah sekitar 80-120 cm; memangkas pucuk sulur produksi sepanjang 5-10 cm.

K. Proses pembungaan dan seleksi kuntum dan buah

Proses pembungaan dan seleksi kuntum dan buah merupakan kegiatan memilih kuntum bunga dan memilih buah yang sesuai dengan persyaratan tanaman buah naga produktif. Prosedur pelaksanaannya adalah melakukan seleksi kuntum bunga dengan meninggalkan 1 atau 2 kuntum bunga setiap sulur, dan membuang buah yang berukuran kecil berwarna merah.

L. Pengendalian OPT

Pengendalian OPT merupakan kegiatan untuk mengendalikan hama atau penyakit serta gulma tanaman dengan satu atau lebih teknik pengendalian agar tanaman tumbuh optimal, produksi tinggi, dan mutu buah baik. Prosedur pelaksanaannya adalah melakukan pengamatan OPT secara berkala (seminggu sekali) dan mengidentifikasi hama atau penyebab penyakit.

M. Panen

Panen merupakan rangkaian kegiatan memetik buah sesuai dengan kriteria masak optimal. Prosedur pelaksanaan pemanenan adalah memilih buah yang berjumbai merah, mahkota buah sudah mulai mengecil, dan kulit buah sudah berubah warna menjadi merah tua atau merah mengkilap dengan rentan waktu ± 33 hari setelah bunga mekar. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah menggunakan gunting dengan mengikutkan sedikit batang sulurnya.

N. Penyortiran buah

Penyortiran buah merupakan kegiatan menyeleksi dan memisahkan buah berdasarkan ukuran dan kondisi buah. Prosedur pelaksanaan penyortiran buah yaitu memisahkan buah yang rusak, busuk, dan cacat atau tidak utuh; memisahkan buah berdasarkan berat buah (Golongan A ≥ 300 g, golongan B 200-300 g, golongan C < 200 g).

O. Pengemasan buah

Pengemasan buah merupakan kegiatan pengemasan atau penyusunan buah dalam suatu wadah. Prosedur pelaksanaan pengemasan buah adalah mengemas buah yang telah disortir pada keranjang buah sesuai dengan golongan dan melapisinya dengan koran bekas.

P. Pencatatan

Kegiatan pencatatan merupakan salah satu prinsip dari SOP dan GAP karena pencatatan dapat digunakan untuk pelacakan dan konfirmasi kegiatan. Oleh karena itu pencatatan harus dilakukan secara lengkap mulai dari kegiatan pra tanam hingga kegiatan pasca panen.

2.2.5 Pengukuran Multidimensional

Menurut Nazir (2009), teknik membuat skala adalah cara mengubah fakta-fakta kualitatif (atribut) menjadi suatu urutan kuantitatif (variabel). Item yang diukur dalam membuat skala biasanya berasal dari sampel-sampel yang ingin dibuat inferensi terhadap populasi. Oleh karena itu, peneliti harus mengetahui benar tentang populasi beserta sifat-sifatnya dan harus yakin dengan sampel tersebut dapat mewakili populasi. Skala harus mempunyai validitas, yaitu skala tersebut harus benar-benar mengukur apa yang dikehendaki untuk diukur. Cara untuk menguji validitas skala sering digunakan beberapa cara yaitu dengan melihat validitas muka, meminta pendapat kelompok ahli, atau menggunakan kriteria bebas lainnya yang merupakan efek komposit terhadap item yang ingin dibuat skalanya. Skala juga harus mempunyai reliabilitas, artinya skala tersebut akan menghasilkan ukuran yang serupa jika digunakan pada sampel yang lainnya. Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat skala adalah beberapa atribut kualitatif yang dikumpulkan dalam variabel kuantitatif, dan perlu dipikirkan apakah item tersebut tidak sama pentingnya, maka item-item tersebut perlu ditimbang lebih dahulu sebelum dibuat skalanya. Banyak sekali jenis skala yang telah dikembangkan dalam ilmu-ilmu sosial, diantaranya yaitu (1) skala jarak sosial (skala *Bogardus dan Sosiogram*), (2) skala penilaian (*rating scales*), (3) skala membuat *ranking*, (4) skala konsistensi internal (skala *Thurstone*), (5) skala *Likert*, (6) skala kumulatif *Guttman*, dan (7) *semantic differential*.

Skala *likert* pertama kali dikembangkan oleh Rensis Likert, dan sering disebut sebagai *Method of summated ratings*, yang berarti nilai peringkat setiap jawaban atau tanggapan itu dijumlahkan sehingga mencapai nilai total. Skala *likert* merupakan skala yang populer dikalangan peneliti, karena penerapannya mudah dan sederhana dalam penafsiran. Alternatif angka penilaian dalam skala *likert* dapat bervariasi mulai dari pemberian nilai tiga hingga pemberian nilai sembilan (Ruslan, 2003).

Prosedur dalam membuat skala *likert* adalah sebagai berikut: (Nazir,2011)

1. Peneliti mengumpulkan item-item yang cukup banyak, relevan dengan masalah yang sedang diteliti, dan terdiri dari item yang cukup jelas disukai atau tidak disukai.
2. Item-item yang sudah ditetapkan kemudian dicoba kepada sekelompok responden yang cukup representatif dari populasi yang ingin diteliti.
3. Responden yang telah terpilih kemudian diminta untuk mengecek tiap item, apakah iya menyenangkan (+) atau tidak menyukainya (-). Respons tersebut dikumpulkan dan jawaban yang memberikan indikasi menyenangkan diberikan skor tertinggi.
4. Total skor dari masing- masing individu adalah penjumlahan dari skor masing-masing item dari individu tersebut.
5. Respons dianalisis untuk mengetahui item-item mana yang sangat nyata batasannya antara skor tinggi dan skor rendah dalam skala total.

Menurut Nasution (2004), cara menghitung persentase penggunaan skala likert yaitu dengan menggunakan perhitungan:

$$\text{Tingkat penggunaan} = \frac{\text{Bobot aktual}}{\text{Bobot maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

Bobot aktual : penjumlahan bobot dari masing-masing item

Bobot maksimum : bobot maksimum yang dapat diperoleh keseluruhan item

Sedangkan menurut Sriyadi dkk (2015), perhitungan yang digunakan untuk mengkategorikan tingkatan atau interval dilakukan dengan mengurangi jumlah skor tertinggi dengan skor terendah kemudian dibagi dengan jumlah interval kelas yang digunakan, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{(\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai minimum})}{\text{Jumlah interval kelas}}$$

Setelah diketahui hasil rentang nilainya maka dapat diketahui bahwa penggunaan skala likert tersebut berada pada kategori rendah, kategori sedang, atau kategori tinggi.

2.2.6 Konsep Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan dapat meliputi komponen-komponen fisik, biologi, dan sosial ekonomi yang direpresentasikan dengan sistem pertanian yang dilakukan dengan pengurangan input bahan-bahan kimia dibandingkan pada sistem pertanian tradisional, erosi tanah terkendali, dan pengendalian gulma, serta bahan-bahan input maksimum. Pemeliharaan kesuburan tanah dengan menambahkan nutrisi tanaman, dan penggunaan dasar-dasar biologi pada pelaksanaan pertanian (Januar, 2006).

Keberlanjutan dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menjaga agar suatu upaya terus berlangsung dan untuk bertahan dan menjaga agar tidak merosot. Keberlanjutan dalam konteks pertanian pada dasarnya adalah kemampuan untuk tetap produktif sekaligus tetap mempertahankan atau meningkatkan kualitas lingkungan dan melestarikan sumber daya alam. Menurut Reijntjes (2006), banyak orang yang menggunakan definisi lebih luas dan menilai pertanian bisa dikatakan pertanian berkelanjutan jika mencakup hal-hal seperti berikut:

1. Mantap secara ekologis, yang berarti bahwa kualitas sumber daya alam dipertahankan dan kemampuan agroekosistem secara keseluruhan dari manusia, tanaman, hewan, serta organisme tanah ditingkatkan. Kedua hal ini akan terpenuhi jika tanah dikelola dan kesehatan tanaman, hewan serta masyarakat dipertahankan melalui proses biologis. Sumber daya lokal dipergunakan sedemikian rupa sehingga kehilangan unsur hara, biomassa, dan energi bisa ditekan serendah mungkin.
2. Bisa berlanjut secara ekonomis, yang berarti bahwa petani bisa cukup menghasilkan untuk pemenuhan kebutuhan dan pendapatan sendiri, serta mendapatkan penghasilan yang mencukupi untuk mengembalikan tenaga dan biaya yang dikeluarkan.
3. Adil, yang berarti bahwa sumberdaya dan kekuasaan didistribusikan sedemikian rupa sehingga kebutuhan dasar semua anggota masyarakat terpenuhi dan hak-hak mereka dalam penggunaan lahan, modal yang memadai, bantuan teknis serta peluang pemasaran terjamin.

4. Manusiawi, yang berarti bahwa semua bentuk kehidupan (tanaman, hewan dan manusia) dihargai yang berarti bahwa masyarakat pedesaan mampu menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi usaha tani yang berlangsung terus menerus.

2.2.7 Analisis Keberlanjutan

Metode analisis keberlanjutan dapat dilakukan dengan menggunakan metode RAPFISH (*Rapid Appraisal for Fisheries*) yang dikembangkan oleh University of British Columbia, Kanada. Rapfish merupakan teknik terbaru yang digunakan untuk mengevaluasi *sustainability* secara *multidisipliner*. Metode ini didasarkan pada teknik ordinasasi (menempatkan sesuatu pada urutan atribut yang terukur) dengan *Multi Dimensional Scaling* (MDS) (Fauzi dan Anna, 2008). Menurut Direktorat Jendral Prasarana dan Sarana Pertanian (2014), *Multi Dimensional Scaling* (MDS) pada dasarnya merupakan teknik statistik yang mencoba melakukan transformasi multidimensi kedalam dimensi yang lebih rendah adalah salah satu teknik multivariat yang dapat digunakan untuk menentukan posisi suatu objek relative terhadap objek lainnya berdasarkan penilaian kemiripannya. Secara teknis *Multi Dimensional Scaling* (MDS) digunakan untuk mengetahui hubungan interdependensi atau saling ketergantungan antar variabel. Hubungan ini tidak diketahui melalui reduksi atau pengelompokan antar variabel, akan tetapi dengan membandingkan variabel yang ada pada tiap objek yang bersangkutan.

Menurut Nazam dkk (2011), pendekatan *Multi Dimensional Scaling* (MDS) memberikan hasil yang stabil dibandingkan dengan metode *multivariate analysis* lain. Dimensi atau aspek yang dapat dianalisis meliputi dimensi ekologi, ekonomi, sosial, kebijakan dan kelembagaan, serta dimensi teknologi dan infrastuktur. Indikator keberlanjutan tiap dimensi diturunkan dari konsep pertanian berkelanjutan. Soetrisno dan Suwandari (2016) juga menyatakan bahwa prinsip yang digunakan dalam mendesain atribut dalam analisis *Rapfish* adalah “keberlanjutan”. Banyaknya jumlah atribut yang digunakan untuk evaluasi didesain untuk mempertinggi kemampuan pembeda dalam teknik ordinasasi. Kriteria yang digunakan untuk memilih atribut sangat mudah dan obyektif, nilai

ekstrim dicerminkan dengan baik (*good*) dan nilai buruk (*bad*). Pemberian nilai tersebut terkait dengan hubungan atribut tersebut terhadap keberlanjutan.

Menurut Thamrin (2007), analisis data dengan *Multi Dimensional Scaling* (MDS) dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

- a. *Me-riview* atribut pada setiap dimensi keberlanjutan dan mendefinisikan atribut tersebut melalui pengamatan lapangan, serta kajian pustaka.
- b. Memberikan skor yang didasarkan pada hasil pengamatan lapangan dan pendapat pakar sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Rentang skor berkisar antara 0-3, yang artinya dari buruk sampai baik atau sebaliknya tergantung masing-masing atribut.
- c. Menganalisis hasil pemberian skor dengan menggunakan program MDS untuk menentukan posisi keberlanjutan suatu usaha pada setiap dimensi dan multidimensi yang dinyatakan dalam skala indeks keberlanjutan. Skala indeks keberlanjutan terletak antara 0-100.

Menurut Hidayanto dkk (2009), skala indeks keberlanjutan yang dianalisis dengan *Multi Dimensional Scaling* (MDS) mempunyai selang 0 persen sampai 100 persen, seperti yang tertera pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kategori Status Keberlanjutan Berdasarkan Nilai Indeks Hasil Analisis MDS

Nilai Indeks	Kategori	Keterangan
0,00 – 25,00	Buruk	Tidak berkelanjutan
25,01 – 50,00	Kurang	Kurang berkelanjutan
50,01 – 75,00	Cukup	Cukup berkelanjutan
75,01 – 100,00	Baik	Sangat berkelanjutan

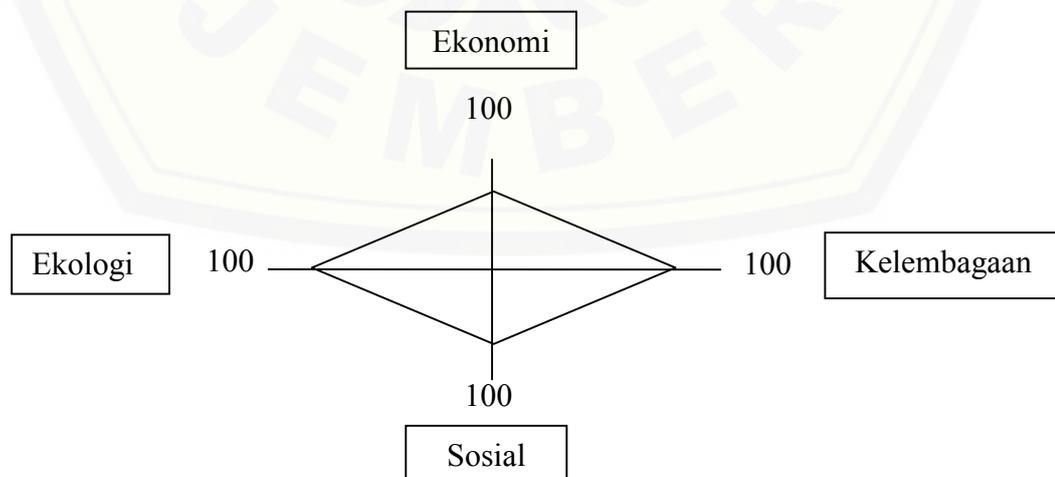
Sumber: Hidayanto dkk (2009)

Posisi status keberlanjutan sistem yang dikaji diproyeksikan pada garis mendatar dalam skala ordinasi yang berada diantara dua titik ekstrim, yaitu titik ekstrim buruk dan baik yang diberi nilai indeks antara 0 sampai 100 persen (Thamrin, 2007), nilai indeks dapat dilihat pada gambar 2.1.

- Kesalahan dalam pembuatan skor setiap atribut relatif kecil.
- Variasi pemberian skor akibat perbedaan opini relatif kecil.
- Proses analisis yang dilakukan secara berulang-ulang stabil.
- Kesalahan pemasukan data dan data yang hilang dapat dihindari.

Menurut Fauzi dan Anna (2002), *Goodness of fit* dalam *Multi Dimension Scaling* (MDS) adalah mengukur seberapa tepat konfigurasi dari suatu titik dapat mencerminkan data aslinya. *Goodness of fit* dalam *Multi Dimension Scaling* (MDS) dicerminkan dari besaran nilai S-Stress. Nilai *stress* yang rendah menunjukkan *good fit* sementara nilai *stress* yang tinggi menunjukkan sebaliknya. Pada model *Rapfish* nilai *stress* yang baik ditunjukkan dengan nilai yang lebih kecil dari 0,25 ($S < 0,25$). Nilai *stress* dan koefisien determinasi (R^2) berfungsi untuk menentukan perlu tidaknya penambahan atribut untuk mencerminkan dimensi yang dikaji secara akurat (mendekati kondisi sebenarnya). Ruhimat (2015) menyatakan bahwa nilai R^2 diharapkan lebih dari 80% atau mendekati 1 (100%), yang berarti bahwa atribut-atribut yang terpilih saat ini dapat menjelaskan mendekati model 100% dari model yang ada.

Hasil analisis ordinasasi akan mencerminkan seberapa jauh atau baik status keberlanjutan dimensi tersebut. Jika analisis untuk masing- masing dimensi telah dilakukan maka analisis perbandingan keberlanjutan antar dimensi dapat dilakukan dan divisualisasikan dalam bentuk diagram layang, seperti yang digambar pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Ilustrasi Nilai Indeks Keberlanjutan dengan Diagram Layang

2.3 Kerangka Pemikiran

Peningkatan mutu dan keamanan pangan merupakan salah satu program yang ada pada Rencana Strategis Dinas Pertanian, Kehutanan, dan Perkebunan Kabupaten Banyuwangi tahun 2010-2015. Program peningkatan mutu dan keamanan pangan direalisasikan pada kegiatan pengembangan usahatani buah naga melalui penerapan *Good Agriculture Practices* (GAP). Tujuan dari kegiatan tersebut yaitu untuk meningkatkan kualitas dan keamanan produk buah naga yang dihasilkan oleh petani. Peningkatan mutu dan keamanan pangan terjadi akibat adanya perubahan nilai dan konsep pada konsumen terhadap produk-produk pertanian yang mereka konsumsi, sehingga mengakibatkan terjadinya perubahan perilaku dan sikap konsumen dalam membeli suatu produk. Peningkatan kesadaran konsumen yang berkaitan dengan kesehatan telah meningkatkan tuntutan konsumen akan nutrisi produk-produk yang aman dan sehat. Oleh karena itu, untuk menghasilkan produk yang aman dan sehat dapat dilakukan dengan cara menerapkan teknik budidaya yang baik dan benar.

Budidaya buah naga di Kabupaten Banyuwangi mulai dilakukan pada tahun 2009 dan berkembang secara luas pada tahun 2012. Jenis tanaman buah naga yang paling banyak diusahakan adalah jenis buah naga berdaging merah (*Hylocereus Polyrhizus*). Tanaman buah naga bisa dipanen setelah tanaman berumur 1 sampai 2 tahun setelah masa tanam, dan memiliki umur produktif hingga 8 tahun atau sesuai dengan perawatannya. Usahatani buah naga di Kabupaten Banyuwangi memiliki beberapa potensi antara lain: adanya kesesuaian topografi dan agroklimat yang cocok untuk budidaya buah naga sehingga produksi buah naga yang dihasilkan bisa optimal. Potensi yang lainnya yaitu adanya dukungan dari Dinas Pertanian atau pemerintah, karena buah naga termasuk salah satu komoditas unggulan Kabupaten Banyuwangi sehingga mendapat perhatian lebih untuk dikembangkan. Budidaya buah naga selain mempunyai potensi juga memiliki kendala, yaitu budidaya buah naga masih dilakukan dengan cara konvensional. Budidaya buah naga yang dilakukan oleh petani buah naga di Kabupaten Banyuwangi sebagian besar belum mengacu kepada anjuran budidaya yang baik dan benar. Petani buah naga umumnya membudidayakan buah naga dengan

menggunakan bahan kimia seperti pupuk Urea, Fosfor, Kalium, dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) secara berlebihan, serta petani juga masih menggunakan pestisida kimia dalam budidaya buah naga. Penggunaan bahan kimia tersebut dapat memberikan dampak negatif, baik dari segi kesehatan manusia, kesehatan lingkungan, maupun segi ekonomi, serta buah yang dihasilkan mempunyai cita rasa dan daya simpan yang rendah.

Cara yang digunakan untuk meningkatkan mutu dan kualitas buah naga adalah dengan menerapkan *Good Agriculture Practices* (GAP). Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) pada usahatani buah naga didukung oleh tersediannya pedoman pelaksanaan yang disusun secara sederhana tetapi rinci, sehingga dapat diterapkan oleh pelaku di lapang. Pedoman ini berupa buku SOP (Standar Operasional Prosedur) buah naga Kabupaten Banyuwangi. Buku SOP (Standar Operasional Prosedur) buah naga berisi tentang kegiatan usahatani buah naga yang meliputi pemilihan lokasi, penyiapan tiang panjatan, sistem pengairan, persiapan bibit, penanaman, pemeliharaan tanaman, panen, dan pasca panen.

Penerapan *Good Agriculture Practices* (GAP) pada usahatani buah naga di Kabupaten Banyuwangi sudah diterapkan di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Penerapan *Good Agriculture Practices* (GAP) yang didukung oleh tersediannya pedoman pelaksanaan berupa Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga dapat dihitung menggunakan skoring skala Likert. Cara perhitungannya yaitu dengan membandingkan antara kegiatan budidaya yang diterapkan oleh petani buah naga dengan anjuran budidaya yang ada pada buku Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga Kabupaten Banyuwangi. Hasil dari perbandingan tersebut akan digolongkan menjadi tiga kategori yaitu kategori rendah, sedang, dan tinggi. Hipotesis tingkat penerapan SOP buah naga diduga berada pada kategori tinggi, hal ini didasarkan pada penelitian terdahulu yang dilakukan Valentinawati (2010) yang menyatakan bahwa penerapan teknologi budidaya jeruk pamelu di Kecamatan Sukomoro berada pada kategori tinggi, dimana komponen yang penerapannya paling tinggi adalah komponen pembibitan dan komponen yang penerapannya paling rendah adalah komponen pasca panen. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh

Valentinawati (2010) yaitu sama sama komoditas hortikultura yang salah satu rumusan masalahnya membahas tentang seberapa besar tingkat penerapan teknologi budidaya, yang dihitung berdasarkan perbandingan antara kegiatan budidaya yang diterapkan oleh petani dengan anjuran budidaya yang sudah ada, mulai dari kegiatan pra tanam hingga kegiatan pasca panen.

Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga juga berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani buah naga. Keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga adalah kemampuan usahatani buah naga dalam memberikan keuntungan ekonomis dengan tidak merusak lingkungan pada saat ini, dan tidak mengorbankan potensi diwaktu akan datang. Keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga secara utuh dapat ditinjau dari beberapa aspek atau sudut pandang, yang meliputi aspek ekonomi, aspek sosial, aspek kelembagaan, dan aspek lingkungan. Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga memiliki pengaruh terhadap masing-masing aspek, apabila salah satu aspek tidak dapat dipenuhi maka keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga dapat dikatakan tidak berkelanjutan. Pada masing-masing aspek mempunyai atribut yang berbeda-beda.

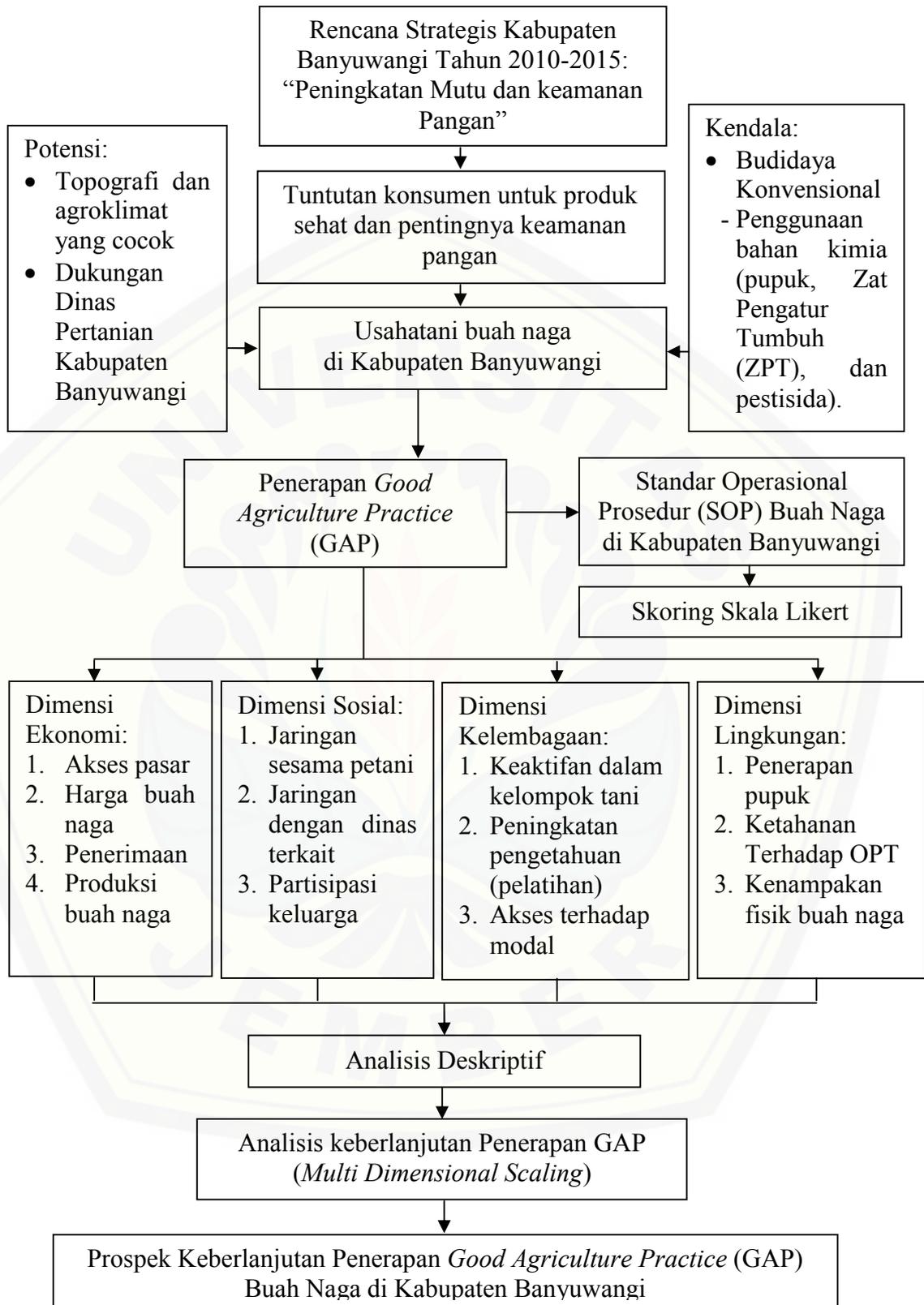
Hipotesis keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi pada aspek ekonomi, aspek sosial, aspek kelembagaan, dan aspek lingkungan diduga berkelanjutan. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Pertiwi (2014) tentang keberlanjutan agribisnis pepaya di Desa Ledokombo, yang menerangkan bahwa agribisnis pepaya berada pada status berkelanjutan, karena nilai indeks keberlanjutan pada aspek dimensi ekonomi berada pada status sangat berkelanjutan (80,13%), dimensi ekologi atau lingkungan berada pada status cukup berkelanjutan (74,63%), dimensi sosial berada pada status sangat berkelanjutan (90,51%), dan dimensi kelembagaan juga berada pada status sangat berkelanjutan (78,24%). Persamaan antara penelitian yang dilakukan ini dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pertiwi (2014) adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data adalah analisis

Rapfish, dengan sebagian besar atribut keberlanjutan pada tiap-tiap dimensi sama dengan atribut keberlanjutan yang ada di daerah penelitian.

Berikut adalah penjabaran dari masing-masing dimensi beserta indikatornya:

Dimensi ekonomi merupakan cerminan dapat atau tidaknya suatu kegiatan usahatani memperoleh hasil yang secara ekonomis dapat berjalan jangka panjang dan berkelanjutan. Atribut yang ada pada dimensi ekonomi meliputi Akses pasar, Harga buah naga, keuntungan, dan produksi. Dimensi sosial merupakan cerminan dari bagaimana sistem sosial manusia yang terjadi dan berlangsung dapat atau tidak mendukung berlangsungnya usahatani dalam jangka panjang dan secara berkelanjutan. Atribut yang ada pada dimensi sosial yaitu: jaringan sesama petani, jaringan dengan dinas terkait, dan partisipasi keluarga.

Dimensi kelembagaan merupakan gambaran mengenai ketersediaan suatu kelembagaan akan memberikan pengaruh terhadap kegiatan usahatani yang dilakukan. Atribut yang ada pada dimensi kelembagaan antara lain: keaktifan dalam kelompok tani, peningkatan pengetahuan, dan akses terhadap modal. Dimensi lingkungan atau ekologi merupakan cerminan dari baik atau buruknya kualitas lingkungan dan sumberdaya pada usahatani serta proses-proses alami yang ada didalamnya. Atribut yang ada pada dimensi ekologi meliputi: penerapan pupuk, ketahanan terhadap OPT, dan kenampakan fisik buah naga. Setelah masing-masing aspek atau dimensi dianalisis dengan menggunakan analisis keberlanjutan (Multi Dimensional Scaling) maka dapat diketahui status keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga. Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prospek keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Gambar skema kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Skema Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis

1. Tingkat penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi berada pada kategori tinggi.
2. Keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi berada pada status berkelanjutan.



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah atau tempat penelitian dilakukan dengan menggunakan metode secara disengaja (*purposive methode*), yaitu di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Penelitian di daerah ini berdasarkan pertimbangan bahwa di Desa Jambewangi merupakan desa lokasi program Dinas Pertanian dalam penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga. Desa Jambewangi Kecamatan Sempu juga merupakan satu-satunya daerah sentra buah naga yang saat ini telah menerapkan GAP di Kabupaten Banyuwangi.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode analitik. Menurut Suryabrata (2005), metode deskriptif bertujuan untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi pada daerah tertentu. Menurut Nazir (2005), metode analitik merupakan suatu metode yang digunakan untuk menguji hipotesis dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam tentang hubungan variabel yang diteliti. Dari metode deskriptif dan analitik tersebut peneliti bisa mengetahui tingkat kesesuaian penerapan usahatani buah naga berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga, mengetahui kondisi aspek ekonomis, sosial, kelembagaan, dan lingkungan pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP), serta untuk mengetahui keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi.

3.3 Metode Pengambilan Contoh

Metode pengambilan contoh dalam penelitian ini menggunakan metode total sampling (*total sampling method*). Menurut Nazir (2003), metode total sampling merupakan suatu metode pengambilan contoh yang seluruh anggota populasinya diambil sebagai sampel penelitian. Jumlah populasi sampel adalah sebanyak 35 petani buah naga, petani tersebut merupakan petani yang tergabung

kedalam kelompok tani “Pucang Sari” dan telah mendapatkan sertifikasi kebun berdasarkan penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) pada budidaya buah naga yang ada di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini ada dua cara, yang pertama yaitu dengan cara wawancara kepada petani buah naga. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara terstruktur dan non-terstruktur yaitu dengan menggunakan bantuan kuisisioner. Kuisisioner tergolong dalam data primer, dimana menurut Supranto (2000) data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari obyeknya dan diolah sendiri oleh suatu organisasi atau perorangan. Cara yang kedua yaitu dengan studi dokumen yang terkait dengan penelitian ini. Studi dokumen dilakukan dengan mencari data yang diperoleh dari Dinas atau instansi yang terkait lainnya. Studi dokumen tergolong dalam data sekunder, menurut Masyhuri (2008) data sekunder merupakan data yang diperoleh dari suatu organisasi atau perusahaan dalam bentuk yang sudah jadi berupa publikasi. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini berasal dari Dinas Pertanian Banyuwangi dan Profil Desa Jambewangi.

3.5 Metode Analisis Data

3.5.1 Analisis Skoring Tingkat Kesesuaian Penerapan Usahatani Buah Naga Berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) Buah Naga

Permasalahan pertama mengenai tingkat kesesuaian penerapan usahatani buah naga berdasarkan *Standart Operational Procedur* (SOP) buah naga di Desa Jambewangi dihitung menggunakan skoring *skala Likert*. Data yang digunakan dalam perhitungan ini merupakan data yang di dapatkan dari hasil wawancara langsung kepada petani berdasarkan daftar komponen faktor penentu. Komponen faktor penentu yang digunakan dalam skoring tingkat kesesuaian penerapan *Standart Operational Procedur* (SOP) usahatani buah naga diturunkan dari komponen yang ada pada *Standart Operational Procedur* (SOP) buah naga Kabupaten Banyuwangi. Masing masing komponen *Standart Operational*

Procedur (SOP) buah naga dijabarkan kedalam beberapa indikator tertentu, dimana nilai maksimum dari setiap indikator adalah 3 dan nilai terendah adalah 1. Nilai 3 diberikan jika komponen yang diterapkan sesuai dengan anjuran. nilai 2 diberikan jika komponen diterapkan tetapi tidak sesuai dengan anjuran yang ada, sedangkan nilai 1 diberikan jika komponen tidak dilakukan. Daftar komponen atau faktor penentu tingkat penerapan usahatani buah naga berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) buah naga di Kabupaten Banyuwangi dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Daftar Komponen Standar Operasional Prosedur (SOP) Buah Naga Beserta Indikator dan Nilai Bobot

No	Faktor Penentu	Bobot
1.	Pemilihan Lokasi	
1.1	Curah hujan	
	a. > 720 mm/tahun	1
	b. 600-710 mm/tahun	2
	c. 720 mm/tahun	3
1.2	Suhu udara	
	a. Suhu udara < 26° C	1
	b. Suhu udara > 36	2
	c. Suhu udara 26° C - 36° C	3
1.3	Rata- rata pH tanah	
	a. pH tanah < 6 dan pH >7	1
	b. pH tanah 6	2
	c. pH tanah antara 6,5 – 7	3
1.4	Ketinggian lahan	
	a. Ketinggian > 400 mdpl	1
	b. Ketinggian < 6 mdpl	2
	c. Ketinggian 6 – 400 mdpl	3
2.	Penyiapan Panjatan	
2.1	Tinggi tiang panjatan	
	a. Tinggi < 1,8 meter	1
	b. Tinggi > 2 meter	2
	c. Tinggi 1,8 – 2 meter	3
2.2	Kedalaman penancapan tiang panjatan	
	a. Kedalaman < 50 cm	1
	b. Kedalaman > 50 cm	2
	c. Kedalaman ± 50 cm	3
2.3	Penyiapan lubang panjatan	
	a. Panjang dan lebar < 25 cm	1
	b. Panjang dan lebar > 30 cm	2
	c. Panjang dan lebar 25-30 cm	3

Dilanjutkan ke halaman berikutnya

Lanjutan Tabel 3.1

No	Faktor Penentu	Bobot
2.4	Jarak antar lubang tanaman	
	a. Tidak ada jarak antar lubang tanaman	1
	b. Jarak > 2,5 meter	2
	c. Jarak 2 -2,5 meter	3
2.5	Jarak antar baris tanaman	
	a. Tidak ada jarak antar baris tanaman	1
	b. Jarak > 3 meter	2
	c. Jarak 3 meter	3
3	Sistem Pengairan	
3.1	Pembuatan parit	
	a. Tidak membuat parit	1
	b. Kedalaman dan lebar > 20 cm atau < 20 cm	2
	c. Kedalaman dan lebar 20 cm	3
3.2	Jarak tanaman dengan parit	
	a. Tidak ada jarak antara tanaman dengan parit	1
	b. Jarak < 20 cm atau > 40 cm	2
	c. Jarak 20 – 40 cm	3
4.	Persiapan bibit	
4.1	Pemangkasan cabang sulur	
	a. Tidak melakukan pemangkasan batang sulur	1
	b. Batang dipotong sepanjang > 30 cm	2
	c. Batang dipotong sepanjang 20 – 30 cm	3
4.2	Pembuatan bedengan untuk menanam stek	
	a. Tidak membuat bedengan	1
	b. Ukuran tinggi > 15 cm dan lebar > 10 cm	2
	c. Ukuran tinggi 15 cm dan lebar 10 cm	3
4.3	Jarak tanam stek	
	a. Tidak ada jarak tanam stek	1
	b. Jarak > 5x5 cm atau < 5x5 cm	2
	c. Jarak 5x5 cm	3
4.4	Pengairan setelah bibit ditanam	
	a. Tidak melakukan pengairan setelah bibit ditanam	1
	b. Pengairan 1 hari atau > 3 hari sekali	2
	c. 2 – 3 hari sekali	3
5.	Penanaman	
5.1	Pengaturan kedalaman tanaman	
	a. Kedalaman < 1 cm	1
	b. Kedalaman > 3 cm	2
	c. Kedalaman 2 – 3 cm	3
5.2	Jarak stek dengan tiang panjatan	
	a. Tidak ada jarak antara stek dengan tiang panjatan	1
	b. Jarak <5 cm atau > 10 cm	2
	c. Jarak 5 – 10 cm	3

Dilanjutkan ke halaman berikutnya

Lanjutan Tabel 3.1

No	Faktor Penentu	Bobot
6.	Pemeliharaan tanaman	
6.1	Penyulaman	
	a. Tidak melakukan penyulaman	1
	b. Dilakukan > 1 minggu setelah tanam	2
	c. Dilakukan mulai 1 minggu setelah tanam	3
6.2	Pengikatan cabang	
	a. Tidak melakukan pengikatan cabang	1
	b. Saat tanaman tumbuh < 21 cm atau > 25 cm	2
	c. Setiap tanaman tumbuh 21 – 25 cm	3
6.3	Jangka waktu penyiraman	
	a. Tidak melakukan penyiraman	1
	b. Dilakukan < 15 hari atau > 15 hari sekali	2
	c. Dilakukan 10 – 15 hari sekali	3
6.4	Pemberian pupuk awal	
	a. Tidak memberikan pupuk awal	1
	b. Takaran <10 kg atau > 10 kg / tiang	2
	c. Takaran 10 kg / tiang	3
6.5	Pemberian pupuk susulan	
	a. Tidak memberikan pupuk susulan	1
	b. Takaran <20 kg / tiang	2
	c. Takaran 20 kg / tiang	3
6.6	Pemangkasan	
	a. Tidak melakukan pemangkasan	1
	b. saat membentuk batang pokok dan cabang produksi	2
	c. saat membentuk batang pokok, membentuk cabang produksi, dan saat sulur produksi berhenti memanjang	3
6.7	Penyeleksian kuntum bunga	
	a. Tidak melakukan penyeleksian kuntum bunga	1
	b. Memilih >3 kuntum bunga dalam satu sulur	2
	c. Memilih 2 kuntum bunga dalam satu sulur yang menghadap matahari dengan jarak antar kuntum 30cm	3
6.8	Pengamatan Organisme Pengganggu tanaman (OPT)	
	a. Tidak melakukan pengamatan OPT	1
	b. Melakukan pengamatan OPT dua minggu sekali	2
	c. Melakukan pengamatan OPT satu minggu sekali	3
7	Panen dan pasca panen	
7.1	Pemilihan buah siap panen	
	a. Berumur < 30 hari setelah bunga mekar	1
	b. Berumur 30 – 32 hari setelah bunga mekar	2
	c. Berumur 33 hari setelah bunga mekar	3
7.2	Cara pemetikan buah	
	a. Dengan cara diputar dengan tangan	1
	b. Dengan gunting langsung mengenai buahnya	2
	c. Dengan gunting mengikutkan sedikit batang sulurnya	3

Dilanjutkan ke halaman berikutnya

Lanjutan Tabel 3.1

No	Faktor Penentu	Bobot
7.3	Penyortiran buah	
	a. Tidak melakukan penyortiran	1
	b. Memisahkan buah yang rusak, busuk, dan yang utuh	2
	c. Memisahkan buah yang rusak, busuk, dan yang utuh, serta menggolongkankan buah berdasarkan beratnya	3
7.4	Pengemasan buah	
	a. Tidak melakukan pengemasan	1
	b. Dikemas kedalam keranjang	2
	c. Dikemas kedalam keranjang dan dilapisi koran bekas	3
7.5	Pencatatan	
	a. Tidak melakukan pencatatan	1
	b. Melakukan pencatatan tetapi tidak lengkap	2
	c. Melakukan pencatatan secara lengkap	3

Sumber : *Buku Panduan Standar Operasional Prosedur (SOP) Buah Naga Kabupaten Banyuwangi*

Pada komponen pemilihan lokasi data di dapatkan dari profil desa Jambewangi, sedangkan data pada komponen lainnya didapatkan dari hasil wawancara kepada responden atau petani yang tergabung pada kelompok tani Pucang Sari. Perhitungan tingkat penerapan usahatani buah naga berdasarkan SOP buah naga dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai dari masing-masing faktor penentu yang telah disebutkan. Adapun cara perhitungan presentase (%) tingkat penerapan dari masing-masing komponen Standar Operasional Prosedur (SOP) yaitu:

$$\text{Tingkat penerapan} = \frac{\text{Bobot aktual}}{\text{Bobot maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

Bobot aktual : Penjumlahan bobot dari masing-masing sampel yang ada pada komponen Standar Operasional Prosedur (SOP)

Bobot maksimum : Bobot maksimum yang dapat diperoleh keseluruhan sampel pada komponen Standar Operasional Prosedur (SOP)

Selanjutnya, tingkat penerapan usahatani buah naga pada masing- masing sampel diklasifikasikan kedalam 3 golongan yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Pembagian kelas interval dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{(\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai minimum})}{\text{Jumlah interval kelas}}$$

$$\text{Interval} = \frac{90 - 30}{3}$$

$$\text{Interval} = 20,0$$

Hasil dari rumus interval tersebut didapatkan kriteria pengambilan keputusan pembagian kelas tingkat penerapan usahatani buah naga yaitu sebagai berikut :

- a. Tingkat kesesuaian penerapan rendah : Nilai interval 30,0 – 50,0
- b. Tingkat kesesuaian penerapan sedang : Nilai interval 50,1 – 70,0
- c. Tingkat kesesuaian penerapan tinggi : Nilai interval 70,1 – 90,0

3.5.2 Analisis Deskriptif Kondisi Aspek Ekonomi, Sosial, Kelembagaan, dan Lingkungan Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) Buah Naga

Permasalahan kedua mengenai kondisi aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan dengan mendiskripsikan atau memberikan penilaian tentang bagaimana kondisi aspek-aspek tersebut pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga. Berikut adalah atribut dan skor penilaian pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga yang disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Atribut dan Skor Penilaian Penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) Buah Naga di Kabupaten Banyuwangi

No	Atribut	Skor dan Diskripsi
A. Dimensi Ekonomi		
1.	Akses pasar: Lokasi pasar untuk menjual buah naga	0 Pasar Desa
		1 Pasar Kecamatan
		2 Pasar Kabupaten
		3 Pasar luar Kabupaten
2.	Harga buah naga: Harga jual buah naga saat penelitian	0 Dibawah harga buah naga non-GAP
		1 Sama dengan harga buah naga non-GAP
		2 Diatas harga buah naga non-GAP (Selisih harga <Rp.10.000/kg)
		3 Diatas harga buah naga non-GAP (Selisih harga >Rp. 10.000/kg)

Dilanjutkan pada halaman berikutnya

Lanjutan Tabel 3.2

No	Atribut	Skor dan Diskripsi
A. Dimensi Ekonomi		
3	Penerimaan petani: Pemasukan yang diterima petani buah naga GAP pertahun tanpa dikurangi total biaya produksi	0 Menurun
		1 Tetap
		2 Cenderung meningkat
		3 Meningkatkan pesat
4	Produksi buah naga: Perkembangan produksi buah naga di Desa Jambewagi	0 Produksi relatif menurun
		1 Produksi tetap
		2 Produksi relatif meningkat
		3 Produksi meningkat pesat
B. Dimensi Sosial		
1.	Jaringan sesama petani: Pertukaran informasi dan kegiatan sesama petani buah naga	0 Tidak ada pertukaran informasi dan tidak ada tindakan
		1 Ada pertukaran informasi namun tidak ada tindakan
		2 Pertukaran informasi terjadi satu arah dan ada tindakan
		3 Pertukaran informasi terjadi dua arah dan ada tindakan
2.	Jaringan petani dengan dinas terkait: Frekuensi kegiatan penyuluhan dan pemberian informasi	0 Enam bulan sekali
		1 Tiga bulan sekali
		2 Satu bulan sekali
		3 Dua minggu sekali
3	Partisipasi Keluarga: Keikutsertaan anggota keluarga dalam berusahatani buah naga	0 Seluruh anggota keluarga tidak ada yang ikut berpartisipasi
		1 Sebagian kecil anggota keluarga ikut berpartisipasi
		2 Sebagian besar anggota keluarga ikut berpartisipasi
		3 Seluruh anggota keluarga ikut berpartisipasi
C. Dimensi Kelembagaan		
1.	Keaktifan dalam kelompok tani: Frekuensi kehadiran petani dalam pertemuan kelompok tani	0 Petani hadir setahun sekali
		1 Petani hadir setiap 6 bulan sekali
		2 Petani hadir setiap 3 bulan sekali
		3 Petani hadir sebulan sekali
2.	Peningkatan pengetahuan petani melalui pelatihan: Frekuensi pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan petani	0 Tidak ada pelatihan
		1 Pelatihan dilakukan 3 tahun sekali
		2 Pelatihan dilakukan 1 tahun sekali
		3 Pelatihan dilakukan setahun lebih dari dua kali

Dilanjutkan pada halaman berikutnya

Lanjutan Tabel 3.2

No	Atribut	Skor dan Diskripsi
C. Dimensi Kelembagaan		
3.	Akses terhadap modal:	0 <25% mendapat bantuan permodalan
	Persentase petani yang memperoleh bantuan modal dari lembaga keuangan	1 25-50% mendapat bantuan permodalan
		2 75% mendapat bantuan permodalan
		3 >75% mendapat bantuan permodalan
D. Dimensi Lingkungan		
1.	Penerapan Pupuk:	0 Pemupukan <10 kg per tiang
	Jumlah penggunaan pupuk organik yang sesuai dengan (SOP) buah naga Kabupaten Banyuwangi	1 Pemupukan 10-18kg per tiang
		2 pemupukan 18-20kg per tiang
		3 pemupukan >20kg per tiang
2.	Ketahanan terhadap OPT: Frekuensi serangan terhadap tanaman buah naga	0 Frekuensi serangan meningkat pesat
		1 Frekuensi serangan cenderung meningkat
		2 Frekuensi serangan cenderung menurun
		3 Frekuensi serangan sangat kecil
3.	Kenampakan fisik buah naga:	0 Mutu C (diameter <6 cm, bobot 0,35-0,3 kg)
	Bentuk fisik buah yang dihasilkan sesuai dengan buku SOP buah naga	1 Mutu B (diameter 6-7 cm, bobot 0,25-0,45 kg)
		2 Mutu A (diameter 8-9 cm, bobot 0,5-0,6 kg)
		3 Super (diameter >10 cm, bobot >0,7 kg)

Atribut pada masing-masing dimensi yang terdapat pada tabel 3.2 di dasarkan dari hasil penelitian terdahulu, sedangkan diskripsi yang digunakan untuk menentukan skor didasarkan pada hasil lapang penelitian. Berikut adalah kriteria pengambilan keputusan pada rumusan masalah nomor dua yang ditentukan berdasarkan nilai modus, yaitu:

- Kondisi aspek pada kategori buruk : nilai modus berada pada skor 0
- Kondisi aspek pada kategori kurang : nilai modus berada pada skor 1
- Kondisi aspek pada kategori cukup : nilai modus berada pada skor 2
- Kondisi aspek pada kategori baik : nilai modus berada pada skor 3

3.5.3 Analisis Keberlanjutan *Good Agriculture Practice* Usahatani Buah Naga

Permasalahan ketiga mengenai keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi menggunakan metode analisis *Rapid Appraisal for Dragon Fruit (Rap-Dragon)*. Metode *Rap-Dragon* digunakan untuk menentukan status keberlanjutan masing-masing dimensi. Metode ini didasarkan pada teknik ordinasi dengan *Multi Dimensional Scaling* (MDS). Analisis data dengan *Multi Dimensional Scaling* (MDS) meliputi aspek keberlanjutan dari dimensi ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan.

Analisis data dengan *Multi Dimensional Scaling* (MDS) dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu menetapkan atribut dari ke empat dimensi, memberikan penilaian terhadap setiap atribut yang telah disusun dari masing-masing dimensi dalam skala ordinal 0-3. Karakter atribut yang menggambarkan strata terendah (0) sampai strata tertinggi (3). Penilaian atribut dilakukan dengan membandingkan kondisi atribut dengan memberikan penilaian buruk (0), kurang (1), cukup (2), baik (3). Atribut-atribut dan skor yang akan digunakan untuk menilai keberlanjutan usahatani buah naga dalam menerapkan *Good Agriculture Practice* (GAP) pada setiap dimensi dapat dilihat pada tabel 3.2.

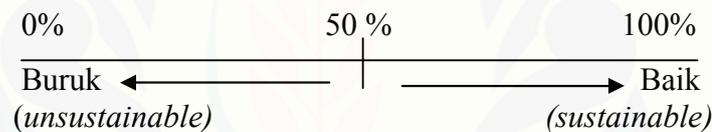
Tabel 3.2 menjelaskan mengenai atribut dan skor penilaian pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga di Kabupaten Banyuwangi. Cara menentukan skor keberlanjutan dilakukan dengan cara pembuatan peringkat yang disusun berdasarkan urutan terkecil ke nilai terbesar baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Nilai skor yang digunakan untuk analisis *Rap-Dragon* adalah data modus, yang didapatkan dari jawaban responden. Penilaian terhadap keseluruhan atribut dari masing-masing dimensi keberlanjutan dikategorikan ke dalam kategori baik, cukup baik, kurang baik, dan buruk. Asumsi bahwa keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga terletak antara 0% sampai 100% atau masuk dalam kategori buruk sampai kategori baik. Diantara nilai buruk sampai baik maka ada interval nilai yaitu cukup dan kurang, sehingga diperoleh empat tingkatan yaitu buruk, kurang, cukup, dan baik. Tingkatan dibagi menjadi empat tingkat sehingga diperoleh interval 25%, 50%, 75%, dan 100%. Hasil penilaian atribut dari masing-masing dimensi dipetakan

kedalam dua titik acuan yang merupakan titik buruk (*bad*) dan titik baik (*good*). Kategori penilaian atribut disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kategori Penilaian Keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) Usahatani Buah Naga

No.	Nilai Indeks	Kategori	Keterangan
1	0,00 – 24,99	Buruk	Tidak berkelanjutan
2	25,0 – 49,99	Kurang	Kurang berkelanjutan
3	50,00 – 74,99	Cukup	Cukup berkelanjutan
4	75,00 – 100,00	Baik	Sangat berkelanjutan

Posisi titik keberlanjutan dapat digambarkan dalam bentuk garis sumbu vertikal ataupun horisontal. Nilai indeks keberlanjutan berada pada nilai 0% (buruk) sampai 100% (baik). Jika dimensi yang dinilai nilai indeksnya berada di bawah 50% maka dapat dikatakan dimensi tersebut tidak berkelanjutan, dan jika dimensi yang dinilai nilai indeksnya berada di atas nilai 50% maka dimensi dari sistem yang dinilai dapat dikatakan berkelanjutan. Penilaian ini dapat di ilustrasikan pada gambar 3.1



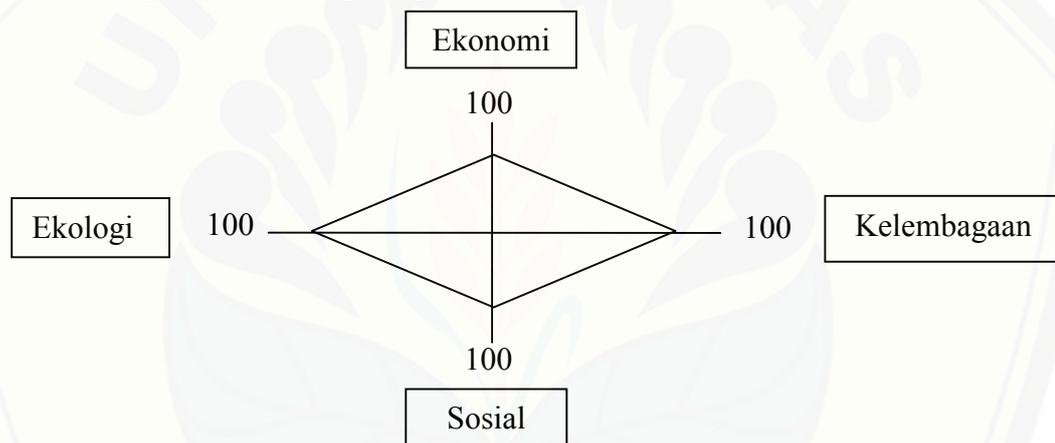
Gambar 3.1 Ilustrasi Indeks Keberlanjutan Pada Skala Ordinal

Selanjutnya adalah melakukan analisis Leverage untuk menentukan faktor pengungkit atau atribut yang keberadaannya berpengaruh sensitif terhadap peningkatan atau penurunan status keberlanjutan. Semakin besar nilai RMS (*Root Means Square*) maka semakin besar peranan atribut tersebut terhadap sensitivitas status keberlanjutan. Apabila nilai RMS pada analisis *Leverage* $<2\%$ artinya atribut tersebut tidak berpengaruh terhadap keberlanjutan tiap dimensi, apabila nilai analisis *Leverage* berada pada rentang $>2\%$ artinya atribut tersebut berpengaruh terhadap keberlanjutan tiap dimensi.

Setelah itu dilakukan analisis Monte Carlo pada selang kepercayaan 95%. Hasil analisis monte carlo kemudian dibandingkan dengan hasil analisis *Multi Dimensional Scaling* (MDS). Apabila hasil perbandingannya ini perbedaannya kecil maka menunjukkan bahwa dampak dari kesalahan pemberian skor reatif kecil, kesalahan data atau kehilangan data menjadi relatif kecil. Kemudian dilakukan penilaian ketepatan (*goodness of fit*), yang ditentukan dari nilai *S-Stress*

yang dihasilkan dari perhitungan nilai S tersebut. Model yang baik ditunjukkan dengan nilai *stress* yang lebih kecil dari 0,25 dan sebaliknya. Sedangkan nilai koefisien determinasi (R^2) diharapkan lebih dari 80% atau mendekati 1 (100%), yang berarti bahwa atribut-atribut yang terpilih saat ini dapat menjelaskan mendekati model 100% dari model yang ada.

Analisis ordinasasi dapat digunakan untuk satu dimensi saja dengan memasukkan semua atribut dari dimensi yang dimaksud. Hasil analisis ordinasasi akan mencerminkan seberapa jauh status keberlanjutan dimensi tersebut. Jika analisis setiap dimensi telah dilakukan maka analisis perbandingan keberlanjutan antar dimensi dapat dilakukan dan divisualisasikan dalam bentuk diagram layang, seperti yang digambarkan pada gambar 3.2:



Gambar 3.2 Ilustrasi Nilai Indeks Keberlanjutan dengan Diagram Layang

3.6 Definisi Operasional

1. *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga adalah cara pelaksanaan budidaya buah naga secara baik, benar, dan tepat, yang mencakup mulai dari kegiatan pra tanam hingga kegiatan pasca panen dalam menghasilkan produk yang aman dikonsumsi, bermutu baik, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.
2. Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah pedoman tertulis yang dipergunakan sebagai acuan dalam melakukan kegiatan usatani buah naga mulai dari kegiatan pra tanam hingga kegiatan pasca panen.

3. Usahatani buah naga adalah semua jenis kegiatan usahatani mulai dari pemilihan lahan hingga pasca panen dengan menerapkan *Good Agriculture Practice* (GAP).
4. Buah naga yang diteliti adalah jenis buah naga berdaging merah (*Hylocereus Polyrhizus*) yang dibudidayakan oleh petani yang tergabung kedalam kelompok tani Pucang Sari.
5. Periode penelitian yang dilakukan adalah pada bulan Oktober 2016 sampai dengan bulan Januari 2017.
6. Budidaya konvensional adalah kegiatan budidaya yang dilakukan dengan tujuan meningkatkan hasil produksi tanaman dengan menambahkan unsur eksternal (pupuk dan pestisida kimia) sehingga menimbulkan dampak negatif pada masa yang akan datang.
7. *Rap-Dragon* merupakan suatu alat analisis yang merupakan modifikasi dari *Rapfish*, yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian secara tepat terhadap status keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* pada usahatani buah naga
8. Keberlanjutan penerapan *Good Agriculture Practice* adalah kemampuan usahatani buah naga dalam memberikan keuntungan ekonomis dengan tidak merusak lingkungan pada saat ini dan tidak mengorbankan potensi diwaktu yang akan datang.
9. Akses pasar adalah lokasi pasar yang digunakan petani untuk menjual hasil usahatani buah naganya.
10. Harga buah naga adalah harga pasar buah naga yang ada di Kabupaten Banyuwangi dengan satuan Rp/Kg.
11. Penerimaan adalah seluruh pemasukan yang diterima dari kegiatan usahatani yang menghasilkan uang tanpa dikurangi dengan total biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani buah naga per tahun (Rp)
12. Produksi buah naga merupakan jumlah buah naga yang dihasilkan oleh petani selama satu tahun dalam satuan Kg/Ha.
13. Jaringan sesama petani merupakan hubungan antara petani dengan petani dalam pertukaran informasi terkait usahatani buah naga.

14. Jaringan dengan dinas terkait merupakan hubungan antara petani dengan dinas pertanian dalam pertukaran informasi dalam usahatani buah naga.
15. Partisipasi keluarga adalah keterlibatan anggota keluarga petani dalam pengelolaan usahatani buah naga.
16. Peningkatan pengetahuan merupakan tingkat kecakapan petani dalam mengelola usahatani buah naga.
17. Keaktifan dalam kelompok tani adalah aktivitas petani buah naga dalam mengikuti kegiatan yang ada pada kelompok taninya.
18. Akses terhadap modal merupakan kemudahan petani memperoleh modal dari pihak lain.
19. Penerapan pupuk adalah jumlah dosis pupuk organik yang digunakan pada budidaya buah naga (Kg/tiang).
20. Kenampakan fisik buah naga merupakan kondisi fisik buah naga yang dilihat berdasarkan ukuran buahnya.
21. Ketahanan terhadap OPT merupakan kemampuan tanaman buah naga untuk bertahan dari serangan OPT.

BAB 4. GAMBARAN UMUM

4.1 Keadaan Geografis

Desa Jambewangi secara administratif merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Desa Jambewangi terbagi atas enam Dusun yaitu Dusun Tlogosari, Dusun Parastembok, Dusun Panjen, Dusun Sambirejo, Dusun Krajan, dan Dusun Sidomulyo. Ketinggian tempat yang ada di Desa Jambewangi adalah 270 mdpl, dengan curah hujan 720 mm/tahun, dan suhu udara berkisar 28°C–30°C, serta pH tanah berkisar 6,5-7. Jarak Desa Jambewangi menuju pemerintahan kecamatan adalah 4 km, jarak menuju Kabupaten/Kota adalah 48 km, dan jarak dengan Ibukota Provinsi adalah 225 km. Batas-batas wilayah Desa Jambewangi Kecamatan Sempu adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Hutan Gunung Raung, Kecamatan Sempu
 Sebelah Selatan : Desa Sempu, Kecamatan Sempu
 Sebelah Barat : Desa Kaligondo, Kecamatan Genteng
 Sebelah Timur : Desa Temuasri, Kecamatan Sempu

Desa Jambewangi memiliki luas wilayah seluas 1.442 Ha. Wilayah Desa Jambewangi terbagi menjadi beberapa tersebut dibagai menjadi beberapa jenis penggunaan lahan, akan tetapi penggunaan lahan yang terbesar adalah digunakan sebagai lahan pertanian yaitu sebesar 915 Ha. Jenis dan masing-masing penggunaan lahan Desa Jambewangi dapat dilihat ditabel 4.1 :

Tabel 4.1 Luas Wilayah dan Klasifikasi Lahan Desa Jambewangi Tahun 2015

No	Jenis Penggunaan	Satuan (Ha)
1	Pemukiman	453,32
2	Pesawahan	915
3	Kuburan	4,8
4	Perkantoran	12
5	Prasarana umum lainnya	32,91
Jumlah Total		1.442

Sumber: *Profil Desa Jambewangi Kecamatan Sempu (2015)*

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa total luas wilayah Desa Jambewangi Kecamatan Sempu adalah sebesar 1.442 Ha. Luas lahan tersebut diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu lahan pemukiman sebesar 453,32

Hektar, lahan persawahan seluas 915 Ha, lahan kuburan sebesar 4,8 Ha, lahan perkantoran sebesar 12 Ha, dan lahan prasarana umum lainnya sebesar 32,91 Ha. Penggunaan lahan terbesar di Desa Jambewangi digunakan untuk lahan persawahan.

4.2 Keadaan Demografi

Penduduk merupakan sekelompok manusia yang menempati suatu daerah dalam waktu tertentu, sehingga jumlah penduduk di suatu daerah dapat mengalami peningkatan dan penurunan akibat dari natalitas, mortalitas, dan migrasi. Jumlah penduduk yang terdapat di Desa Jambewangi pada tahun 2015 tercatat sebanyak 24.812 jiwa. Penduduk terdiri dari 12.708 jiwa penduduk laki-laki serta 12.104 jiwa penduduk perempuan. Penduduk tersebut digolongkan berdasarkan umur, berikut merupakan pengelompokan penduduk di Desa Jambewangi berdasarkan umur penduduk yang dijelaskan pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Pengelompokan Penduduk Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Berdasarkan Umur Penduduk Tahun 2015

No	Golongan Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Peresentase (%)
1	0-10	2.352	9,47
2	11-20	5.593	22,55
3	21-30	4.827	19,45
4	31-40	4.765	19,20
5	41-50	4.582	18,47
6	50 keatas	2.693	10,85
Jumlah Total		24.812	100

Sumber: Profil Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Tahun (2015)

Berdasarkan tabel 4.2 mengenai pengelompokan penduduk berdasarkan usia penduduk tahun 2015, dapat diketahui bahwa jumlah penduduk terbesar yaitu berumur 11-20 tahun yang mencapai 5.593 jiwa. Jumlah penduduk umur 0-10 tahun sebesar 2.352 jiwa, penduduk yang berusia 21-30 tahun sebesar 4.872, jumlah penduduk yang berumur 31-40 tahun yaitu sebesar 4.582 jiwa, jumlah penduduk yang berumur 50 tahun keatas adalah 2.693 jiwa. Hal ini menggambarkan sebagian besar penduduk di Desa Jambewangi berada pada umur produktif (15–50 tahun), sehingga tenaga kerja yang digunakan cukup untuk mengembangkan potensi Desa Jambewangi.

4.3 Keadaan Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

Keadaan penduduk menurut mata pencahariannya dapat digunakan untuk mengetahui tingkat sosial ekonomi di suatu daerah. Selain itu keadaan penduduk menurut mata pencaharian dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan kebijakan ekonomi. Mata pencaharian penduduk yang ada di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengelompokan Mata Pencaharian Penduduk Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi Tahun 2015

No	Jenis Pekerjaan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Petani	1.327	1.254	2.581
2	Buruh tani	432	246	678
3	Buruh migran	76	52	128
4	Pengrajin industri rumah tangga	22	15	37
5	Pedagang keliling	135	76	211
6	Peternak	10	0	10
8	Bidan swasta	0	5	5
9	Pegawai swasta	7	16	23
11	PNS/TNI/POLRI	21	10	31
12	Pensiunan PNS/TNI/POLRI	36	9	45
13	Lain-lain	54	39	93
Jumlah Total		2.120	1.722	3.842

Sumber: Profil Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Tahun (2015)

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa sebagian besar penduduk Desa Jambewangi bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani. Hal tersebut di dukung dengan adanya luas persawahan yang dominan di Desa tersebut, sehingga perekonomian di daerah tersebut sangat bertumpu pada sektor pertanian. Potensi sektor pertanian yang ada di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi adalah subsektor tanaman pangan dan subsektor tanaman hortikultura.

4.4 Keadaan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Keadaan penduduk menurut tingkat pendidikan di suatu daerah pada dasarnya digunakan untuk mengetahui besarnya daya serap penduduk dalam mendapatkan dan mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi. Semakin tinggi tingkat pendidikan penduduk, maka semakin cepat pula kemampuan penduduk

dalam mengadopsi hal-hal baru. Berikut merupakan data tingkat pendidikan penduduk yang ada di Desa Jambewangi yang dijelaskan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Tingkat Pendidikan Penduduk di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi Tahun 2015

No	Tingkat Pendidikan	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	Belum Sekolah	53	48	101
2	Tamat SD	1.768	1.643	3.411
3	Tamat SMP/Sederajat	834	749	1.583
4	Tamat SMA/Sederajat	1.356	1.478	2.834
5	Tamat Perguruan Tinggi	400	553	953
6	Tidak Tamat SLTP	432	322	754
7	Tidak Tamat SLTA	206	279	485
8	Tidak Tamat SD	347	323	670
9	Sedang Sekolah	876	894	1.770
10	Tidak Pernah Sekolah	70	67	137
Jumlah Total		6.342	6.356	12.698

Sumber: Profil Desa Jambewangi Kecamatan Sempu (2015)

Berdasarkan Tabel 4.4 mengenai tingkat pendidikan penduduk Desa Jambewangi dapat diketahui bahwa sebagian besar sudah mempunyai kesadaran untuk melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi. Hal tersebut dapat diketahui dengan adanya 953 orang penduduk yang telah menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi. Penduduk yang tamat SD/ sederajat yaitu sebanyak 3.411 orang, penduduk yang telah sekolah sampai tamat SMP/ sederajat sebesar 1.583 orang, dan penduduk yang telah bersekolah sampai tamat SMA/ sederajat sebanyak 2.834. Namun ada sebagian kecil penduduk yang belum mengenyam bangku sekolah, hal ini memiliki artian bahwa tingkat pendidikan di Desa Jambewangi masih perlu dikembangkan lagi. Pengembangan pendidikan tersebut bisa dilakukan dengan cara pemberian program pendidikan kejar paket A bagi penduduk yang belum mengenyam pendidikan di bangku sekolah.

4.5 Potensi Pertanian

Desa Jambewangi merupakan daerah yang memiliki potensi yang sangat besar di sektor pertanian. Potensi di sektor pertanian yang paling dominan adalah subsektor tanaman pangan dan subsektor tanaman hortikultura. Adapun potensi tanaman pangan dan hortikultura buah dan sayur dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Luas, Jenis Tanaman dan Hasil Produksi Pertanian di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi Tahun 2015

No	Jenis Tanaman	Luas (Ha)	Produksi (ton/ha)
1	Padi	498	4,5
2	Buah Naga	185	20
3	Jagung	75	9
4	Kedelai	24	3
5	Cabai	30	0,7
6	Tomat	40	10
7	Umbi-umbian	30	6
8	Lainnya	33	-

Sumber: Profil Desa Jambewangi Kecamatan Sempu (2015)

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa hasil produksi pertanian yang ada di Desa Jambewangi yang paling dominan adalah padi dengan total luas lahan sebesar 498 Ha dengan jumlah produksi 4,5 ton/Ha. Komoditas buah naga di Desa Jambewangi berada pada urutan ke dua dengan jumlah total luas lahan budidaya sebesar 185 Ha dengan jumlah produksi 20 ton/Ha selama satu musim panen.

4.6 Gambaran Umum Budidaya Buah Naga di Desa Jambewangi

Budidaya buah naga di Desa Jambewangi dilakukan mulai dari kegiatan pra tanam hingga pasca panen. Kegiatan budidaya buah naga dimulai dengan kegiatan pemilihan lokasi yang akan ditanami buah naga, lokasi yang cocok untuk budidaya yaitu lokasi yang memiliki ketinggian lahan 6-400 mdpl, dengan curah hujan 720 mm/tahun, suhu udara berkisar antara 26-36°C, dan rata-rata pH tanah berkisar 6,5-7. Setelah memilih lokasi budidaya selanjutnya ada kegiatan penyiapan tiang panjatan. Tiang panjatan yang biasanya digunakan dalam budidaya buah naga ada dua jenis yaitu tiang panjatan yang terbuat dari tumbuhan atau pohon hidup dan tiang yang terbuat dari semen. Setelah tiang panjatan disiapkan kemudian ditancapkan di lahan pertanian dengan jarak tanam 3x2 m.

Kegiatan selanjutnya adalah pembuatan sistem pengairan, sebagian besar responden menggunakan sistem pengairan secara teknis yaitu dengan menggunakan parit. Setelah itu dilakukan kegiatan persiapan bibit. Bibit buah naga yang ditanam oleh petani didapatkan dengan cara membeli dengan harga Rp. 500/batang. Sebelum bibit ditanam di lahan dianjurkan untuk ditanam dulu di polybag, setelah muncul tunas bibit tersebut kemudian dipindahkan atau ditanam di lahan atau sawah dengan kedalaman antara 2-3cm.

Tanaman buah naga yang sudah ditanam kemudian dilakukan perawatan secara intensif mulai dari kegiatan penyulaman, pengikatan cabang, penyiraman, pemupukan, pemangkasan, penyeleksian kuntum bunga dan pegamatan OPT. Kegiatan penyulaman dilakukan apabila tanaman buah naga yang ditanam ada yang mati. Setiap tanaman buah naga tumbuh 21-25 cm maka dilakukan pengikatan cabang tanaman dengan tiang menggunakan kain perca, tujuannya adalah supaya tanaman buah naga bisa tumbuh melekat dengan tiang sehingga tidak roboh saat terkena angin. Kegiatan penyiraman pada musim kemarau dilakukan dua minggu sekali, sedangkan pada musim penghujan kegiatan penyiraman dilakukan tergantung pada kondisi tanahnya.

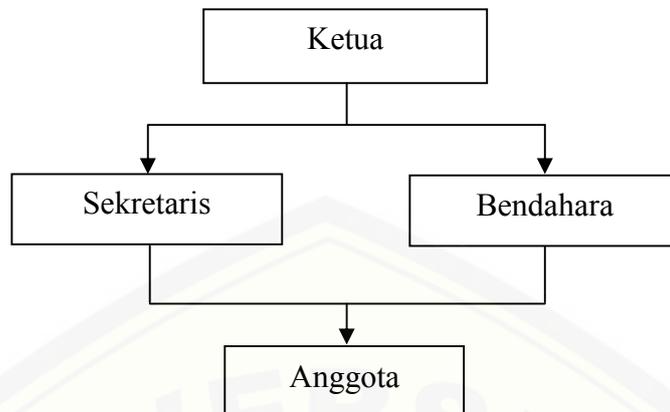
Kegiatan pemupukan pada tanaman buah naga dibagi menjadi dua yaitu pemupukan awal dan pemupukan susulan. Pemupukan awal dilakukan saat persiapan penanaman atau bisa juga dilakukan pada saat penancapan tiang panjatan dengan dosis yang digunakan sebanyak 10 kg/tiang. Sedangkan pemupukan susulan dilakukan selama enam bulan sekali setelah masa tanam. Dosis yang digunakan responden untuk pemupukan susulan berkisar 15-20 kg/tiang. Jenis pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang yang berasal dari kotoran hewan. Kegiatan pemangkasan dilakukan untuk membentuk batang pokok, membentuk cabang produksi, dan membentuk sulur produksi. Kegiatan pemangkasan yang berat biasanya dilakukan ketika akhir musim panen buah naga, dengan tujuan supaya muncul tunas-tunas baru. Saat tanaman buah naga sudah memasuki musim berbunga, responden melakukan kegiatan penyeleksian kuntum bunga yaitu dengan cara memilih dua kuntum bunga dalam setiap cabang produksi dengan tujuan supaya buah naga yang dihasilkan beratnya bisa optimal.

Selain itu responden juga melakukan kegiatan pengamatan organisme pengganggu tanaman yang dilakukan setiap satu minggu sekali bahkan ada responden yang melakukan pengamatan OPT setiap hari. Tujuan dari pengamatan OPT adalah untuk mengontrol pertumbuhan tanaman buah naga, apabila ada yang terkena hama, penyakit, atau tumbuh gulma maka bisa segera ditangani.

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan panen dan pasca panen. Kegiatan panen dilakukan dengan cara memilih buah naga yang sudah masak dengan kisaran waktu 33 hari setelah bunga mekar. Cara yang digunakan dalam kegiatan pemanenan adalah dengan memotong buah naga menggunakan alat (gunting) dengan sedikit mengikutkan batang sulurnya. Setelah buah selesai dipetik kemudian buah tersebut dimasukkan kedalam keranjang untuk mempermudah proses transportasi. Buah naga yang sudah dimasukkan kedalam keranjang kemudian dipindahkan ke *packing house* yang berada di sebelah rumah ketua kelompok tani. Kemudian dilakukan kegiatan penyortiran buah, yang dilakukan dengan cara memisahkan antara buah yang rusak, busuk, dan utuh setelah itu dilakukan pengelompokkan buah berdasarkan ukuran buah naga. kemudian buah naga siap di pasarkan ke konsumen. Kegiatan budidaya buah naga yang dilakukan mulai dari kegiatan pra tanam hingga pasca panen tersebut kemudian ditulis atau dicatat, dengan tujuan untuk mempermudah petani dalam melakukan pengecekan jika sewaktu-waktu ada masalah dalam budidaya atau ada komplain dari konsumen. Namun sebagian besar responden tidak melakukan kegiatan pencatatan tersebut, dengan alasan responden belum terbiasa mencatat kegiatan usahataniya.

4.7 Karakteristik Kelompok Tani Pucang Sari

Kelompok tani merupakan media untuk saling tukar informasi, koordinasi, maupun sebagai sarana penghubung yang efektif antara pemerintah daerah dan dinas terkait dengan kelompok tani atau dengan petani. Kelompok tani "Pucang Sari" merupakan salah satu kelompok tani yang ada di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Kelompok tani "Pucang Sari" berdiri sejak 27 Oktober 2008. Berikut adalah struktur organisasi Kelompok Tani "Pucang Sari" secara tertulis yang dijelaskan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Struktur Pengurus Kelompok Tani "Pucang Sari"

Nama Pengurus Kelompok Tani "Pucang Sari" :

1. Ketua : Rukiyan
2. Sekretaris : Solikin
3. Bendahara 1 : Helmy

Tugas dari masing-masing bagian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Ketua
 - a. Memimpin rapat anggota dan rapat pengurus
 - b. Memberikan informasi kepada anggota kelompok
2. Sekretaris
 - a. Membuat notulen rapat anggota dan rapat pengurus
 - b. Membuat surat menyurat dan pengarsipannya
3. Bendahara
 - a. Mencatat semua pengeluaran dan pemasukan dana yang ada di kelompok tani.
 - b. Bertanggung jawab atas segala sesuatu yang berkaitan dengan keuangan yang ada dalam kelompok tani.

BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

1. Tingkat kesesuaian penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) usahatani buah naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi berada pada kategori sedang (57,1%). Komponen yang tingkat kesesuaian penerapannya paling tinggi adalah pemilihan lokasi, sedangkan komponen yang kesesuaian penerapannya paling rendah adalah persiapan bibit.
2. Kondisi aspek ekonomi, aspek sosial, aspek kelembagaan, dan aspek lingkungan masing-masing atribut pada penerapan *Good Agriculture Practice* (GAP) buah naga di Desa Jambewangi sebagian besar dalam kondisi baik. Atribut yang kondisinya tidak baik adalah atribut akses modal (aspek kelembagaan) dan atribut penerapan pupuk (aspek lingkungan).
3. *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga mempunyai nilai indeks keberlanjutan lebih dari 50% (kategori berlanjut). Dimensi yang berada pada kategori cukup keberlanjutan yaitu dimensi ekonomi (70,30) dan dimensi lingkungan (65,25). Dua dimensi pada kategori sangat berkelanjutan yaitu dimensi sosial (84,42) dan dimensi kelembagaan (75,60).

6.2 Saran

Untuk menjamin keberlanjutan *Good Agriculture Practice* (GAP) usahatani buah naga yang harus dilakukan adalah:

1. Petani sebaiknya melakukan pembedengan bibit terlebih dahulu sebelum bibit tersebut ditanam di lahan pertanian.
2. Petani sebaiknya melakukan pemupukan dengan dosis pupuk organik 20 kg/tiang pada saat sebelum dan sesudah musim panen buah naga.
3. Pemerintah sebaiknya memfasilitasi petani dalam akses modal, dengan cara membentuk Lembaga Keuangan Mikro (LKM) untuk petani.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Banyuwangi. 2012. Statistik Daerah Kecamatan Sempu Tahun 2010. [serial online] http://banyuwangikab.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Daerah-Kecamatan-Sempu-2012.pdf. [diakses tanggal 30 April 2016].
- Dinas Pertanian, Kehutanan, dan Perkebunan Kabupaten Banyuwangi. 2011. *Standard Operating Procedure (SOP) Buah Naga Kabupaten Banyuwangi*. Banyuwangi.
- Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur. 2011. *Road Map dan Rancang Bangun Pengembangan Kawasan Bawang Merah di Jawa Timur Tahun 2012-2014*. Surabaya.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2011. *Rencana Kinerja Tahunan Direktorat Jenderal Hortikultura Tahun 2011*.
- Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. 2014. *Analisis Keberlanjutan Kegiatan Pilot Project Optimasi Lahan Responsif Gender Melalui Pemanfaatan Lahan Pekarangan*. Tim Pengarusutamaan Gender.
- Emil. 2011. *Untung Berlipat dari Bisnis Buah Naga Unggul*. Yogyakarta: Lily Publisher
- Fauzi, A. dan Anna, S. 2008. *Pemodalan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan untuk Analisis Kebijakan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Fauzi, A dan Anna, S. 2002. Evaluasi Status Keberlanjutan Pembangunan Perikanan: Aplikasi Pendekatan Rappfish Studi Kasus Perairan Pesisir DKI Jakarta. *Jurnal Pesisir dan Lautan*. Vol 4 (3).
- Hardjadinata. 2010. *Budidaya Buah Naga Super Red Secara Organik*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Harvey, F., Januar J., dan Kusmiati, A. 2009. Trend Produksi dan Prospek Pengembangan Komoditas Buah Naga di Kabupaten Jember. *J-SEP*. Vol 3 (2):1-8.
- Hermanto, F. 1993. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hidayanto, Supiandi, S, Yahya, dan Amien. 2009. Analisis Keberlanjutan Perkebunan Kakao Rakyat di Kawasan Perbatasan Pulau Sebatik, Kabupaten Nunukan, Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Agro Ekonomi*. Vol 27 (2); 213-229.

- Ikhsan. 2015. Standarisasi Pertanian Desa. [serial online] <http://www.berdesa.com/standarisasi-pertanian-desa/>. [diakses tanggal 3 Juli 2017].
- Iswari, Sutjahjo, Poerwanto, Seta, dan Bey. 2008. Indeks Keberlanjutan Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Jeruk Berkelanjutan di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *J. Hort.* Vol 18 (3): 348-359.
- Januar J. 2006. *Pembangunan Pertanian*. Jember: Fakultas Pertanian UNEJ
- Komaryati dan Suryatno. 2012. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) di Desa Sungai Kunyit Laut Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Iprekas- ilmu pengetahuan dan Rekayasa*. Hal 1-9.
- Kristanto Daniel. 2010. *Buah Naga; Pembudidayaan di Pot dan di Kebun*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Manuhutu M dan Bernard TW. 2005. *Bertanam Sayuran Organik Bersama Melly Manuhutu*. Jakarta: Pt. Agromedia Pustaka.
- Masyhuri. 2008. *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dan Aplikatif*. Malang: PT Refika Aditama.
- Mulyana, R, Haluan J, Mulyono S, dan Wisudo. 2011. Analisis Multidimensional untuk Pengelolaan Perizinan Perikanan yang Berkelanjutan: Studi Kasus WPP Laut Arafura. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. Vol 2 (1); 71-79.
- Nasution. 2004. *Metode Research Penelitian Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nazam M, Sabiham, Pramudya, Widiatmaka, dan Rusastra. 2011. Penetapan Luas Lahan Optimum Usahatani Padi Sawah Mendukung Kemandirian Pangan Berkelanjutan di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Agroekonomi*. Vol 29 (2); 113-145.
- Nazir, M. 2003. *Metodologi Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Nazir, M. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nazir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nazir, M. 2011. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Neely, C., B. Haight., J. Dixon., A. S. Poissot. 2007. Report of the FAO expert consultation on a good agricultural practice approach Food and agriculture organization of United Nation [serial online] <http://www.fao.org/prods/gap/Docs/PDF/1reportExpertConsultationEXTERNAL.pdf>. [diakses tanggal 5 Mei 2016].
- Nisa C. 2008. Hubungan Faktor-Faktor Intern Petani dengan Tingkat Adopsi Budidaya Pepaya (*Carica papaya* L.) di Desa Kemiri Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Pertiwi Q. 2014. Analisis Finansial dan Keberlanjutan Agribisnis Pepaya (*Carica Papaya* L.) di Desa Ledokombo Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember. *Skripsi*: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Poerwanto dan Susila. 2014. *Teknologi Hortikultura*. Bogor: IPB Press.
- Reijntjes. 2006. *Pertanian masa Depan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rizal Muhammad. 2015. Prospek Pengembangan Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. *Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodiv ndon*. 1 (3): 884- 888.
- Ruhimat, I. 2015. Status Keberlanjutan Usahatani Agroforestry Pada Lahan Masyarakat: Studi Kasus di Kecamatan Rancah Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. Vol 12 (2): 99-110.
- Ruslan Rosady. 2003. *Metode Penelitian Public Relations dan Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ruslan, Sabiham S, Sumardjo, dan Manuwoto. 2013. Evaluasi Keberlanjutan Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Pola Inti-Plasma di PT. Perkebunan Nusantara VII Muara Enim, Sumatera Selatan. *Jurnal Ekologia*. Vol 12 (1); 33-44.
- Saida, Sabiham, Sutjahjo, dan Widiatmaka. 2011. Analisis Keberlanjutan Usahatani Tanaman Hortikultura Buah- Buah pada Lahan Berlereng di Hulu DAS Jeneberang. *Jurnal Bertani*. Vol 6 (2).
- Samadi, B. 2013. *Untung Berlipat dari Budidaya Buah Naga secara Organik*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Sari. 2015. Teknik Budidaya Buah Naga di Bukik Galeh Sarilamak. *Jurnal Nasional Ecopedon*. Vol 3 (1): 140-144.

- Shinta, A. 2011. *Ilmu Usahatani*. Malang: UB Press.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Soetriono dan Suwandari, A. 2016. *Pengantar Ilmu Pertanian Agraris Agribisnis Industri*. Malang: Intimedia.
- Sriyadi, Istiyanti E, dan Fivintari. 2015. Evaluasi Penerapan Standard Operating Procedure-Good Agriculture Practice (SOP-GAP) pada Usahatani Padi Organik di Kabupaten Bantul. *Jurnal Agraris*. Vol 1 (2).
- Sudiarto. 2015. Praktik Pertanian yang Baik Untuk Antisipasi Pasar Global. [serial online] <http://www.litbang.pertanian.go.id/artikel/one/78/pdf/Praktik%20pertanian%20yang%20baik%20untuk%20antisipasi%20pasar20global.pdf>. [diakses tanggal 3 Juli 2017].
- Supranto. 2000. *Metode Peramalan Kuantitatif Untuk Perencanaan Ekonomi dan Bisnis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suryabrata S. 2005. *Metodologi Penelitian*. Jakara: PT Raja Grafindo Persada.
- Thamrin. 2007. Analisis Keberlanjutan Wilayah Perbatasan Kalimantan Barat – Malaysia untuk pengembangan Kawasan Agropolitan (Studi Kasus Kecamatan Dekat Perbatasan Kabupaten Bengkayang). *Jurnal Agroekonomi*. Vol 25 (2).
- Umi H, Erfandi, Hartatik, dan Sukristyonubowo. 2013. *Pengelolaan Lahan Kering Berlereng untuk Budidaya Kentang di ataran Tinggi*. Jakarta: IAARD Press.
- Utami W. 2012. Status Keberlanjutan Tipologi Rumah Panggung pada Lahan Bergambut di Kawasan Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Vokasi*. Vol 8 (25); 90-100.
- Warisno dan Dahana. 2010. *Buku Pintar Bertanam Buah Naga*. Gramedia Pustaka Utama.
- Valentinawati R. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Penerapan Teknologi Budidaya Jeruk Pamelu (*Citrus grandis L. Osbeck*) Di Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

LAMPIRAN

Lampiran A. Data Responden Petani Buah Naga di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi

No	Nama	Pendidikan (Tahun)	Pekerjaan Utama	Umur (Tahun)	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Tiang	Jarak Tanam
1	Mashudi	9	Petani	54	3	0,5	600	2 x 3
2	Helmi	16	Petani	46	4	2,0	2.000	3 x 3
3	Rukiyan	9	Petani	51	5	0,5	250	3 x 3
4	Badianto	12	Petani	48	5	0,5	600	2 x 3
5	Abdulah M.	12	Petani	38	4	0,5	600	2 x 3
6	Masrul	15	Petani	40	4	1,5	1.500	2 x 3
7	Syamsul	12	Petani	45	4	0,5	500	2 x 3
8	A.Mawardi	9	Petani	40	4	0,5	600	2 x 3
9	Ali Maqi	12	Petani	37	3	0,25	400	2 x 3
10	M. Nashikin	9	Petani	43	5	0,25	280	2,5 x 3
11	Solikin	12	Petani	47	6	0,5	800	2 x 3
12	M. Khanifullah	9	Petani	29	1	0,2	250	2 x 3
13	Zaenal	12	Petani	46	6	0,5	600	2 x 3
14	M. Khodir	12	Petani	55	4	0,5	500	2 x 3
15	M. Sholeh	16	Guru	45	4	0,5	700	2 x 2,5
16	Ali Mustofa	12	Pedagang	34	4	0,25	300	2 x 3
17	Supriadi	9	Petani	53	5	0,25	300	2 x 3

Lanjutan lampiran A

No	Nama	Pendidikan (Tahun)	Pekerjaan Utama	Umur (Tahun)	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Tiang	Jarak Tanam
18	Muslim	12	Petani	52	4	0,5	600	2 x 3
19	Bukori	12	Petani	42	4	0,5	600	2 x 3
20	Bianti Ningsih	16	Petani	35	4	0,5	500	3 x 3
21	Mahfud	9	Petani	35	4	0,25	3000	2 x 3
22	Srimulyani	9	Petani	50	5	5	6000	2 x 3
23	M. Kholid A.	15	Petani	46	4	0,75	1.000	2 x 3
24	Khusnul K.	12	Petani	45	4	0,5	600	2 x 3
25	H. Ilham	12	Petani	60	5	0,25	300	2 x 3
26	S. Muttaqin	12	Petani	52	5	0,5	600	2 x 3
27	Tri Wahyudi	12	Petani	47	4	1,5	1.800	2,5 x 3
28	Zainul Syam	12	Petani	58	6	1	1.200	2,5 x 3
29	Sugianto	9	Petani	48	5	0,13	200	2 x 3
30	H. Salaman	12	Petani	63	5	1	1.200	2 x 3
31	Muksin	12	Petani	57	4	5	6.000	2 x 3
32	Kurmen	9	Petani	62	5	0,25	300	2 x 3
33	Lemi	9	Petani	51	5	0,25	200	3 x 3
34	Suwoto	9	Petani	46	4	0,25	300	3 x 3
35	Iin	12	Petani	43	5	0,5	750	2 x 2,5

Sumber: Data Primer Diolah (2017)

Lampiran B. Data Produksi Buah Naga per Tahun Panen di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi

No	Nama	Produksi Berdasarkan Umur Tanaman			
		Luas Lahan (Ha)	Tahun ke-1 (Kg)	Tahun ke-2 (Kg)	Tahun ke-3 (Kg)
1	Mashudi	0,5	2000	8000	9000
2	Helmi	2,0	10000	38000	40000
3	Rukiyan	0,5	3000	9000	10000
4	Badianto	0,5	2500	8000	9000
5	Abdulah M.	0,5	2000	8000	8500
6	Masrul	1,5	7500	28000	30000
7	Syamsul	0,5	2500	7500	8500
8	A.Mawardi	0,5	2000	7000	8000
9	Ali Maqi	0,25	1500	5000	6000
10	M. Nashikin	0,25	1250	5000	6000
11	Solikin	0,5	2000	8000	9000
12	M. Khanifullah	0,2	1000	3000	3500
13	Zaenal	0,5	2000	7500	8500
14	M. Khodir	0,5	2000	8000	8500
15	M. Sholeh	0,5	3000	8500	9000
16	Ali Mustofa	0,25	1300	4500	4500
17	Supriadi	0,25	1300	4750	5000
18	Muslim	0,5	3000	9000	10000
19	Bukori	0,5	3000	9000	9500
20	Bianti Ningsih	0,5	2500	8000	8500

Lanjutan Lampiran B					
No	Nama	Produksi Berdasarkan Umur Tanaman			
		Luas Lahan (Ha)	Tahun ke-1 (Kg)	Tahun ke-2 (Kg)	Tahun ke-3 (Kg)
21	Mahfud	0,25	1000	4000	4500
22	Srimulyani	5	20000	75000	78000
23	M. Kholid A.	0,75	4000	16000	17000
24	Khusnul K.	0,5	2000	8000	9000
25	H. Ilham	0,25	1500	5000	6000
26	S. Muttaqin	0,5	2500	8000	9000
27	Tri Wahyudi	1,5	7500	29000	30000
28	Zainul Syam	1	5000	19000	20000
29	Sugianto	0,13	750	3000	3500
30	H. Salaman	1	5000	19000	20000
31	Muksin	5	22000	77000	80000
32	Kurmen	0,25	1500	5000	6000
33	Lemi	0,25	1250	4000	5000
34	Suwoto	0,25	1000	3500	3000
35	Iin	0,5	2300	8000	9000
Rata-Rata		0,80	3.790	13.636	14.600

Sumber: Data Primer Diolah (2017)

Lampiran C. Data Penerimaan Petani Buah Naga per Tahun Panen di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi

No	Nama	Penerimaan Petani Berdasarkan Umur Tanaman								
		Tahun ke-1 (Kg)			Tahun ke-2 (Kg)			Tahun ke-3 (Kg)		
		Produksi	Harga	Penerimaan	Produksi	Harga	Penerimaan	Produksi	Harga	Penerimaan
1	Mashudi	2000	21.600	43.200.000	8000	20.500	164.000.000	9000	20.600	185.400.000
2	Helmi	10000	21.600	216.000.000	38000	20.500	779.000.000	40000	20.600	824.000.000
3	Rukiyan	3000	21.600	64.800.000	9000	20.500	184.500.000	10000	20.600	206.000.000
4	Badianto	2500	21.600	54.000.000	8000	20.500	164.000.000	9000	20.600	185.400.000
5	Abdulah M.	2000	21.600	43.200.000	8000	20.500	164.000.000	8500	20.600	175.100.000
6	Masrul	7500	21.600	162.000.000	28000	20.500	574.000.000	30000	20.600	618.000.000
7	Syamsul	2500	21.600	54.000.000	7500	20.500	153.750.000	8500	20.600	175.100.000
8	A.Mawardi	2000	21.600	43.200.000	7000	20.500	143.500.000	8000	20.600	164.800.000
9	Ali Maqi	1500	21.600	32.400.000	5000	20.500	102.500.000	6000	20.600	123.600.000
10	M. Nashikin	1250	21.600	27.000.000	5000	20.500	102.500.000	6000	20.600	123.600.000
11	Solikin	2000	21.600	43.200.000	8000	20.500	164.000.000	9000	20.600	185.400.000
12	M. Khanifullah	1000	21.600	21.600.000	3000	20.500	61.500.000	3500	20.600	72.100.000
13	Zaenal	2000	21.600	43.200.000	7500	20.500	153.750.000	8500	20.600	175.100.000
14	M. Khodir	2000	21.600	43.200.000	8000	20.500	164.000.000	8500	20.600	175.100.000
15	M. Sholeh	3000	21.600	64.800.000	8500	20.500	174.250.000	9000	20.600	185.400.000
16	Ali Mustofa	1300	21.600	28.080.000	4500	20.500	92.250.000	4500	20.600	92.700.000
17	Supriadi	1300	21.600	28.080.000	4750	20.500	97.375.000	5000	20.600	103.000.000
18	Muslim	3000	21.600	64.800.000	9000	20.500	184.500.000	10000	20.600	206.000.000
19	Bukori	3000	21.600	64.800.000	9000	20.500	184.500.000	9500	20.600	195.700.000
20	Bianti Ningsih	2500	21.600	54.000.000	8000	20.500	164.000.000	8500	20.600	175.100.000

Lanjutan lampiran C.

No	Nama	Penerimaan Petani Berdasarkan Umur Tanaman								
		Tahun ke-1 (Kg)			Tahun ke-2 (Kg)			Tahun ke-3 (Kg)		
		Produksi	Harga	Penerimaan	Produksi	Harga	Penerimaan	Produksi	Harga	Penerimaan
21	Mahfud	1000	21.600	21.600.000	4000	20.500	82.000.000	4500	20.600	92.700.000
22	Srimulyani	20000	21.600	432.000.000	75000	20.500	1.537.500.000	78000	20.600	1.606.800.000
23	M. Kholid A.	4000	21.600	86.400.000	16000	20.500	328.000.000	17000	20.600	350.200.000
24	Khusnul K.	2000	21.600	43.200.000	8000	20.500	164.000.000	9000	20.600	185.400.000
25	H. Ilham	1500	21.600	32.400.000	5000	20.500	102.500.000	6000	20.600	123.600.000
26	S. Muttaqin	2500	21.600	54.000.000	8000	20.500	164.000.000	9000	20.600	185.400.000
27	Tri Wahyudi	7500	21.600	162.000.000	29000	20.500	594.500.000	30000	20.600	618.000.000
28	Zainul Syam	5000	21.600	108.000.000	19000	20.500	389.500.000	20000	20.600	412.000.000
29	Sugianto	750	21.600	16.200.000	3000	20.500	61.500.000	3500	20.600	72.100.000
30	H. Salaman	5000	21.600	108.000.000	19000	20.500	389.500.000	20000	20.600	412.000.000
31	Muksin	22000	21.600	475.000.000	77000	20.500	1.578.500.000	80000	20.600	1.648.000.000
32	Kurmen	1500	21.600	32.400.000	5000	20.500	102.500.000	6000	20.600	123.600.000
33	Lemi	1250	21.600	27.000.000	4000	20.500	82.000.000	5000	20.600	103.000.000
34	Suwoto	1000	21.600	21.600.000	3500	20.500	71.750.000	3000	20.600	61.800.000
35	Iin	2300	21.600	49.680.000	8000	20.500	164.000.000	9000	20.600	185.400.000
Rata-Rata		3.790	21.600	81.864.000	13.636	20.500	279.532.000	14.600	20.600	300.760.000

Sumber: Data Primer Diolah (2017)

Lampiran D. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga

Lampiran D1. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Pemilihan Lokasi

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut				Jumlah	Kategori
		Curah Hujan	Suhu Udara	Rata-rata pH	Ketinggian Lahan		
1	Mashudi	3	3	3	3	12	Tinggi
2	Helmi	3	3	3	3	12	Tinggi
3	Rukiyan	3	3	3	3	12	Tinggi
4	Badianto	3	3	3	3	12	Tinggi
5	Abdulah M.	3	3	3	3	12	Tinggi
6	Masrul	3	3	3	3	12	Tinggi
7	Syamsul	3	3	3	3	12	Tinggi
8	A.Mawardi	3	3	3	3	12	Tinggi
9	Ali Maqi	3	3	3	3	12	Tinggi
10	M. Nashikin	3	3	3	3	12	Tinggi
11	Solikin	3	3	3	3	12	Tinggi
12	M. Khanifullah	3	3	3	3	12	Tinggi
13	Zaenal	3	3	3	3	12	Tinggi
14	M. Khodir	3	3	3	3	12	Tinggi
15	M. Sholeh	3	3	3	3	12	Tinggi
16	Ali Mustofa	3	3	3	3	12	Tinggi
17	Supriadi	3	3	3	3	12	Tinggi
18	Muslim	3	3	3	3	12	Tinggi
19	Bukori	3	3	3	3	12	Tinggi
20	Bianti Ningsih	3	3	3	3	12	Tinggi

Lanjutan Lampiran D1

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut				Jumlah	Kategori
		Curah Hujan	Suhu Udara	Rata-rata pH	Ketinggian Lahan		
21	Mahfud	3	3	3	3	12	Tinggi
22	Srimulyani	3	3	3	3	12	Tinggi
23	M. Kholid A.	3	3	3	3	12	Tinggi
24	Khusnul K.	3	3	3	3	12	Tinggi
25	H. Ilham	3	3	3	3	12	Tinggi
26	S. Muttaqin	3	3	3	3	12	Tinggi
27	Tri Wahyudi	3	3	3	3	12	Tinggi
28	Zainul Syam	3	3	3	3	12	Tinggi
29	Sugianto	3	3	3	3	12	Tinggi
30	H. Salaman	3	3	3	3	12	Tinggi
31	Muksin	3	3	3	3	12	Tinggi
32	Kurmen	3	3	3	3	12	Tinggi
33	Lemi	3	3	3	3	12	Tinggi
34	Suwoto	3	3	3	3	12	Tinggi
35	Iin	3	3	3	3	12	Tinggi

Sumber : Profil Desa Jambewangi Kecamatan Sempu (2015)

Lampiran D2. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Penyiapan Panjatan

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut					Jumlah	Kategori
		Tinggi Panjatan	Kedalaman Penancangan	Penyiapan Lubang	Jarak Antar Lubang	Jarak Antar Baris		
1	Mashudi	1	3	3	3	3	13	Tinggi
2	Helmi	3	3	2	2	3	13	Tinggi
3	Rukiyan	3	2	3	2	3	13	Tinggi
4	Badiano	1	1	3	2	3	10	Sedang
5	Abdulah M.	1	1	2	3	3	10	Sedang
6	Masrul	3	2	3	3	3	14	Tinggi
7	Syamsul	1	2	2	3	3	11	Sedang
8	A.Mawardi	1	1	1	3	3	9	Sedang
9	Ali Maqi	3	3	3	3	3	15	Tinggi
10	M. Nashikin	3	1	3	3	3	13	Tinggi
11	Solikin	3	1	1	3	3	11	Sedang
12	M. Khanifullah	1	1	3	3	3	11	Sedang
13	Zaenal	1	1	3	3	3	11	Sedang
14	M. Khodir	1	1	3	3	3	11	Sedang
15	M. Sholeh	3	3	3	3	3	15	Tinggi
16	Ali Mustofa	1	1	3	3	3	11	Sedang
17	Supriadi	1	3	2	3	3	12	Tinggi
18	Muslim	2	3	2	3	3	13	Tinggi
19	Bukori	3	3	3	3	3	15	Tinggi
20	Bianti Ningsih	3	1	1	2	3	10	Sedang

Lanjutan Lampiran D2.

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut					Jumlah	Kategori
		Tinggi Panjatan	Kedalaman Penancangan	Penyiapan Lubang	Jarak Antar Lubang	Jarak Antar Baris		
21	Mahfud	1	1	3	2	2	9	Sedang
22	Srimulyani	1	3	3	3	3	13	Tinggi
23	M. Kholid A.	3	2	3	3	3	14	Tinggi
24	Khusnul K.	1	2	2	2	2	9	Sedang
25	H. Ilham	3	3	2	3	3	14	Tinggi
26	S. Muttaqin	3	3	2	3	3	14	Tinggi
27	Tri Wahyudi	3	3	2	3	3	14	Tinggi
28	Zainul Syam	3	2	2	3	3	13	Tinggi
29	Sugianto	3	3	2	3	3	14	Tinggi
30	H. Salaman	3	3	2	3	3	14	Tinggi
31	Muksin	3	3	2	3	3	14	Tinggi
32	Kurmen	3	3	2	3	3	14	Tinggi
33	Lemi	1	1	3	2	3	10	Sedang
34	Suwoto	1	1	2	2	3	9	Sedang
35	Iin	3	1	1	3	3	11	Sedang

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran D3. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Sistem Pengairan

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut		Jumlah	Kategori
		Pembuatan Parit	Jarak Tanaman dengan Parit		
1	Mashudi	2	2	4	Sedang
2	Helmi	2	2	4	Sedang
3	Rukiyan	2	2	4	Sedang
4	Badianto	2	2	4	Sedang
5	Abdulah M.	2	2	4	Sedang
6	Masrul	2	2	4	Sedang
7	Syamsul	1	1	2	Rendah
8	A.Mawardi	2	2	4	Sedang
9	Ali Maqi	2	2	4	Sedang
10	M. Nashikin	2	3	5	Sedang
11	Solikin	2	2	4	Sedang
12	M. Khanifullah	2	3	5	Sedang
13	Zaenal	1	1	2	Rendah
14	M. Khodir	2	3	5	Sedang
15	M. Sholeh	2	3	5	Sedang
16	Ali Mustofa	2	2	4	Sedang
17	Supriadi	1	1	2	Rendah
18	Muslim	2	2	4	Sedang
19	Bukori	2	2	4	Sedang
20	Bianti Ningsih	2	2	4	Sedang

Lanjutan Lampiran D3.

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut		Jumlah	Kategori
		Pembuatan Parit	Jarak Tanaman dengan Parit		
21	Mahfud	3	2	5	Sedang
22	Srimulyani	2	2	4	Sedang
23	M. Kholid A.	2	2	4	Sedang
24	Khusnul K.	1	1	2	Rendah
25	H. Ilham	2	2	4	Sedang
26	S. Muttaqin	2	2	4	Sedang
27	Tri Wahyudi	2	2	4	Sedang
28	Zainul Syam	2	2	4	Sedang
29	Sugianto	2	2	4	Sedang
30	H. Salaman	2	2	4	Sedang
31	Muksin	2	2	4	Sedang
32	Kurmen	3	2	5	Sedang
33	Lemi	2	2	4	Sedang
34	Suwoto	2	2	4	Sedang
35	Iin	2	2	4	Sedang

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran D4. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Persiapan Bibit

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut				Jumlah	Kategori
		Pemangkasan Cabang	Pembuatan Bedengan	Jarak Tanam Stek	Pengairan Bibit		
1	Mashudi	1	1	1	1	4	Rendah
2	Helmi	2	1	1	1	5	Rendah
3	Rukiyan	3	1	1	1	6	Rendah
4	Badianto	1	1	1	1	4	Rendah
5	Abdulah M.	2	1	1	1	5	Rendah
6	Masrul	2	1	1	1	5	Rendah
7	Syamsul	3	1	1	1	6	Rendah
8	A.Mawardi	1	1	1	1	4	Rendah
9	Ali Maqi	3	1	1	1	6	Rendah
10	M. Nashikin	3	1	1	2	7	Sedang
11	Solikin	2	1	1	1	5	Rendah
12	M. Khanifullah	1	1	1	1	4	Rendah
13	Zaenal	1	1	1	1	4	Rendah
14	M. Khodir	3	1	1	1	6	Rendah
15	M. Sholeh	2	1	1	1	5	Rendah
16	Ali Mustofa	3	1	1	1	6	Rendah
17	Supriadi	2	1	1	2	6	Rendah
18	Muslim	3	1	1	2	7	Sedang
19	Bukori	3	1	1	2	7	Sedang
20	Bianti Ningsih	2	1	1	1	5	Rendah

Lanjutan Lampiran D4.

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut				Jumlah	Kategori
		Pemangkasan Cabang	Pembuatan Bedengan	Jarak Tanam Stek	Pengairan Bibit		
21	Mahfud	3	1	1	1	6	Rendah
22	Srimulyani	3	1	1	1	6	Rendah
23	M. Kholid A.	2	1	1	1	5	Rendah
24	Khusnul K.	3	1	1	1	6	Rendah
25	H. Ilham	3	1	1	2	7	Sedang
26	S. Muttaqin	1	1	1	2	5	Rendah
27	Tri Wahyudi	3	1	1	2	7	Sedang
28	Zainul Syam	3	1	1	2	7	Sedang
29	Sugianto	1	1	1	2	5	Rendah
30	H. Salaman	3	1	1	2	7	Sedang
31	Muksin	2	1	1	2	6	Rendah
32	Kurmen	3	1	1	2	7	Sedang
33	Lemi	1	1	1	3	6	Rendah
34	Suwoto	2	1	1	1	5	Rendah
35	Iin	2	1	1	1	5	Rendah

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran D5. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Penanaman

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut		Jumlah	Kategori
		Kedalaman Tanaman	Jarak dengan Tiang		
1	Mashudi	2	2	4	Sedang
2	Helmi	3	3	6	Tinggi
3	Rukiyan	3	3	6	Tinggi
4	Badianto	3	3	6	Tinggi
5	Abdulah M.	2	2	4	Sedang
6	Masrul	3	3	6	Tinggi
7	Syamsul	2	3	5	Sedang
8	A.Mawardi	1	3	4	Sedang
9	Ali Maqi	3	3	6	Tinggi
10	M. Nashikin	3	3	6	Tinggi
11	Solikin	3	3	6	Tinggi
12	M. Khanifullah	3	3	6	Tinggi
13	Zaenal	2	3	5	Sedang
14	M. Khodir	2	3	5	Sedang
15	M. Sholeh	2	3	5	Sedang
16	Ali Mustofa	2	3	5	Sedang
17	Supriadi	2	3	5	Sedang
18	Muslim	3	3	6	Tinggi
19	Bukori	3	3	6	Tinggi
20	Bianti Ningsih	3	3	6	Tinggi

Lanjutan Lampiran D5.

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut		Jumlah	Kategori
		Kedalaman Tanaman	Jarak dengan Tiang		
21	Mahfud	3	3	6	Tinggi
22	Srimulyani	2	3	5	Sedang
23	M. Kholid A.	3	3	6	Tinggi
24	Khusnul K.	2	3	5	Sedang
25	H. Ilham	3	3	6	Tinggi
26	S. Muttaqin	3	3	6	Tinggi
27	Tri Wahyudi	3	3	6	Tinggi
28	Zainul Syam	3	2	5	Sedang
29	Sugianto	3	3	6	Tinggi
30	H. Salaman	3	3	6	Tinggi
31	Muksin	3	3	6	Tinggi
32	Kurmen	2	3	5	Sedang
33	Lemi	3	3	6	Tinggi
34	Suwoto	2	2	4	Sedang
35	Iin	2	3	5	Sedang

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran D6. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Pemeliharaan Tanaman

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut								Jumlah	Kategori
		Penyulaman	Pengikatan Cabang	Penyiraman	Pempukan Awal	Pempukan Susulan	Pemangkasan	Penyeleksian Bunga	Pengamatan OPT		
1	Mashudi	1	2	3	2	2	2	1	3	16	Sedang
2	Helmi	1	2	3	3	3	3	2	3	20	Tinggi
3	Rukiyan	3	2	3	3	3	3	3	3	23	Tinggi
4	Badianto	3	2	3	2	2	3	3	2	20	Tinggi
5	Abdulah M.	1	2	2	2	2	3	1	3	16	Sedang
6	Masrul	2	2	2	3	3	3	3	3	21	Tinggi
7	Syamsul	3	2	3	2	2	3	1	3	19	Tinggi
8	A.Mawardi	2	2	3	2	2	3	2	2	18	Sedang
9	Ali Maqi	3	3	3	3	3	3	1	3	22	Tinggi
10	M. Nashikin	3	3	3	2	2	3	2	3	21	Tinggi
11	Solikin	1	2	2	3	3	3	1	2	17	Sedang
12	M. Khanifullah	1	3	3	3	3	3	1	2	19	Tinggi
13	Zaenal	1	3	3	2	2	3	1	3	18	Sedang
14	M. Khodir	2	2	3	3	2	3	1	3	19	Tinggi
15	M. Sholeh	2	3	3	3	2	3	1	2	19	Tinggi
16	Ali Mustofa	2	2	1	2	2	3	1	3	16	Sedang
17	Supriadi	1	2	3	3	2	3	2	3	19	Tinggi
18	Muslim	2	2	2	3	2	3	1	3	18	Sedang
19	Bukori	1	2	3	3	2	3	2	2	18	Sedang
20	Bianti Ningsih	1	2	2	3	2	3	1	3	17	Sedang

Lanjutan Lampiran D6.

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut								Jumlah	Kategori
		Penyul aman	Pengikat an Cabang	Penyir aman	Pemup ukan Awal	Pemupu kan Susulan	Pemang kasan	Penyelek sian Bunga	Penga matan OPT		
21	Mahfud	2	3	1	2	2	2	3	2	17	Sedang
22	Srimulyani	1	2	3	3	2	2	1	3	17	Sedang
23	M. Kholid A.	2	2	2	3	3	3	3	3	21	Tinggi
24	Khusnul K.	3	2	3	2	2	3	1	3	19	Tinggi
25	H. Ilham	2	3	3	3	3	3	2	2	21	Tinggi
26	S. Muttaqin	2	3	3	3	3	3	2	2	21	Tinggi
27	Tri Wahyudi	2	3	3	3	3	3	2	3	22	Tinggi
28	Zainul Syam	1	2	2	3	2	3	2	2	17	Sedang
29	Sugianto	1	2	2	3	2	3	1	2	16	Sedang
30	H. Salaman	1	2	3	3	3	3	1	3	19	Tinggi
31	Muksin	1	2	3	3	3	3	1	3	19	Tinggi
32	Kurmen	2	2	3	3	3	3	1	3	20	Tinggi
33	Lemi	3	2	3	2	2	3	3	2	20	Tinggi
34	Suwoto	1	2	2	2	2	3	1	3	16	Sedang
35	Iin	1	2	2	2	2	3	1	3	16	Sedang

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran D7. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Komponen Panen dan Pasca Panen

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut					Jumlah	Kategori
		Pemilihan Buah	Cara Pemetikan	Pengemasan	Penyortiran	Pencatatan		
1	Mashudi	2	3	2	3	2	12	Tinggi
2	Helmi	3	3	2	3	3	14	Tinggi
3	Rukiyan	3	3	2	3	3	14	Tinggi
4	Badianto	2	3	2	3	2	12	Tinggi
5	Abdulah M.	3	3	2	3	3	14	Tinggi
6	Masrul	3	3	2	3	2	13	Tinggi
7	Syamsul	3	2	2	3	2	12	Tinggi
8	A.Mawardi	3	3	2	3	1	12	Tinggi
9	Ali Maqi	3	3	2	3	1	12	Tinggi
10	M. Nashikin	3	3	2	3	2	13	Tinggi
11	Solikin	3	3	2	3	3	14	Tinggi
12	M. Khanifullah	3	3	2	3	1	12	Tinggi
13	Zaenal	3	3	2	3	1	12	Tinggi
14	M. Khodir	3	3	2	2	1	11	Sedang
15	M. Sholeh	3	3	2	3	2	13	Tinggi
16	Ali Mustofa	3	3	2	3	1	12	Tinggi
17	Supriadi	3	3	2	3	2	13	Tinggi
18	Muslim	3	3	2	3	2	13	Tinggi
19	Bukori	3	3	2	3	2	13	Tinggi
20	Bianti Ningsih	3	3	2	3	3	14	Tinggi

Lanjutan Lampiran D7.

No	Nama	Skor Nilai Permasing-masing Atribut					Jumlah	Kategori
		Pemilihan Buah	Cara Pemetikan	Pengemasan	Penyortiran	Pencatatan		
21	Mahfud	2	3	2	3	2	12	Tinggi
22	Srimulyani	2	3	2	3	2	12	Tinggi
23	M. Kholid A.	3	3	2	3	2	13	Tinggi
24	Khusnul K.	3	2	2	3	2	12	Tinggi
25	H. Ilham	3	3	2	3	2	13	Tinggi
26	S. Muttaqin	3	3	2	3	1	12	Tinggi
27	Tri Wahyudi	3	3	2	3	2	13	Tinggi
28	Zainul Syam	3	3	2	3	1	12	Tinggi
29	Sugianto	3	3	2	3	1	12	Tinggi
30	H. Salaman	3	3	2	3	2	13	Tinggi
31	Muksin	3	3	2	3	2	13	Tinggi
32	Kurmen	3	3	2	3	1	12	Tinggi
33	Lemi	2	3	2	3	2	12	Tinggi
34	Suwoto	3	3	2	3	3	14	Tinggi
35	Iin	3	3	2	3	1	12	Tinggi

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran D8. Data Tingkat Penerapan Usahatani Buah Naga Pada Seluruh Komponen Budidaya

No	Kegiatan Budidaya	Nilai Per masing-masing kegiatan budidaya								
		Mashudi	Helmi	Rukiyan	Badianto	Abdulah	Masrul	Syamsul	A. Mawardi	Ali Maqi
1	Pemilihan Lokasi	12	12	12	12	12	12	12	12	12
2	Pengolahan Lahan	13	13	13	10	10	14	11	9	15
3	Sistem Pengairan	4	4	4	4	4	4	2	4	4
4	Persiapan Bibit	4	5	6	4	5	5	6	4	6
5	Penanaman	4	6	6	6	4	6	5	4	6
6	Pemeliharaan tanaman	16	20	23	20	16	21	19	18	22
7	Panen dan pasca panen	12	14	14	12	14	13	12	12	12
Total Nilai		65	74	78	68	65	75	67	63	77
Kriteria		Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi

Lanjutan Lampiran D8.

No	Kegiatan Budidaya	Nilai Per masing-masing kegiatan budidaya							
		M. Nasikin	Solikin	M. Kanifullah	Zaenal	M. Khodir	M. Sholeh	Ali Mustofa	Supriadi
1	Pemilihan Lokasi	12	12	12	12	12	12	12	12
2	Pengolahan Lahan	13	11	11	11	11	15	11	12
3	Sistem Pengairan	5	4	5	2	5	5	4	2
4	Persiapan Bibit	7	5	4	4	6	5	6	6
5	Penanaman	6	6	6	5	5	5	5	5
6	Pemeliharaan tanaman	21	17	19	18	19	19	16	19
7	Panen dan pasca panen	13	14	12	12	11	13	12	13
Total Nilai		77	69	69	64	69	74	66	69
Kriteria		Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Sedang

Lanjutan Lampiran D8.

No	Kegiatan Budidaya	Nilai Per masing-masing kegiatan budidaya								
		Muslim	Bukhori	Bianti	Mahfud	Srimulyani	Kholid	Khusnul	Ilham	Muttaqin
1	Pemilihan Lokasi	12	12	12	12	12	12	12	12	12
2	Pengolahan Lahan	13	15	10	9	13	14	9	14	14
3	Sistem Pengairan	4	4	4	5	4	4	2	4	4
4	Persiapan Bibit	7	7	5	6	6	5	6	7	5
5	Penanaman	6	6	6	6	5	6	5	6	6
6	Pemeliharaan tanaman	18	18	17	17	17	21	19	21	21
7	Panen dan pasca panen	13	13	14	12	12	13	12	13	12
Total Nilai		73	75	68	67	69	75	65	77	74
Kriteria		Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi

Lanjutan Lampiran D8.

No	Kegiatan Budidaya	Nilai Per masing- masing kegiatan budidaya								
		Tri Wahyudi	Zainul S.	Sugianto	Salaman	Muksin	Kurmen	Lemi	Suwoto	Iin
1	Pemilihan Lokasi	12	12	12	12	12	12	12	12	12
2	Pengolahan Lahan	14	13	14	14	14	14	10	9	11
3	Sistem Pengairan	4	4	4	4	4	5	4	4	4
4	Persiapan Bibit	7	7	5	7	6	7	6	5	5
5	Penanaman	6	5	6	6	6	5	6	4	5
6	Pemeliharaan tanaman	22	17	16	19	19	20	20	16	16
7	Panen dan pasca panen	13	12	12	13	13	12	12	14	12
Total Nilai		78	70	69	75	74	75	70	64	65
Kriteria		Tinggi	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sedang	Sedang

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran E. Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga
 Lampiran E1. Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga Pada
 Dimensi Ekonomi

No	Nama Responden	Atribut			
		Akses Pasar	Harga Buah Naga	Penerimaan	Produksi Buah Naga
1	Mashudi	3	2	2	2
2	Helmi	3	2	2	3
3	Rukiyan	3	2	2	2
4	Badianto	3	2	2	1
5	Abdulah M.	1	1	2	2
6	Masrul	3	2	2	2
7	Syamsul	3	2	1	2
8	A.Mawardi	3	2	2	2
9	Ali Maqi	1	2	2	1
10	M. Nashikin	0	2	2	2
11	Solikin	3	2	2	2
12	M. Khanifullah	1	1	2	2
13	Zaenal	3	2	2	2
14	M. Khodir	3	2	3	1
15	M. Sholeh	1	2	2	2
16	Ali Mustofa	3	2	2	2
17	Supriadi	3	2	2	2
18	Muslim	3	2	2	2
19	Bukori	3	2	2	2
20	Bianti Ningsih	3	2	2	3
21	Mahfud	3	2	2	2
22	Srimulyani	3	2	2	2
23	M. Kholid A.	3	2	2	2
24	Khusnul K.	3	2	1	2
25	H. Ilham	3	2	2	2
26	S. Muttaqin	3	2	2	2
27	Tri Wahyudi	3	2	2	2
28	Zainul Syam	3	2	2	2
29	Sugianto	1	1	2	2
30	H. Salaman	3	2	2	2
31	Muksin	1	2	2	2
32	Kurmen	3	2	2	2
33	Lemi	3	2	2	1
34	Suwoto	3	2	2	3
35	Iin	3	2	3	2
Nilai Modus		3	2	2	2

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran E2. Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga Pada Dimensi Sosial

No	Nama Responden	Atribut		
		Jaringan sesama petani	Jaringan dengan Dinas	Partisipasi keluarga
1	Mashudi	3	2	2
2	Helmi	1	3	2
3	Rukiyan	3	3	2
4	Badianto	3	3	3
5	Abdulah M.	2	2	1
6	Masrul	2	3	2
7	Syamsul	3	3	3
8	A.Mawardi	3	3	3
9	Ali Maqi	2	3	3
10	M. Nashikin	3	2	3
11	Solikin	3	3	1
12	M. Khanifullah	3	3	0
13	Zaenal	3	2	2
14	M. Khodir	3	3	3
15	M. Sholeh	3	1	1
16	Ali Mustofa	3	3	3
17	Supriadi	3	2	1
18	Muslim	3	2	2
19	Bukori	3	2	2
20	Bianti Ningsih	1	3	1
21	Mahfud	2	3	2
22	Srimulyani	3	3	2
23	M. Kholid A.	2	3	2
24	Khusnul K.	3	3	3
25	H. Ilham	3	2	2
26	S. Muttaqin	3	2	2
27	Tri Wahyudi	3	3	3
28	Zainul Syam	3	2	1
29	Sugianto	3	2	1
30	H. Salaman	3	2	2
31	Muksin	3	2	2
32	Kurmen	3	2	1
33	Lemi	3	3	3
34	Suwoto	1	3	2
35	Iin	1	3	1
Nilai Modus		3	3	2

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran E3. Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga Pada Dimensi Kelembagaan

No	Nama Responden	Atribut		
		Keaktifan dalam kelompok tani	Peningkatan pengetahuan (pelatihan)	Akses terhadap modal
1	Mashudi	3	3	0
2	Helmi	3	3	0
3	Rukiyan	3	3	0
4	Badiano	3	2	0
5	Abdulah M.	3	2	0
6	Masrul	3	3	0
7	Syamsul	3	2	0
8	A.Mawardi	3	2	0
9	Ali Maqi	2	3	0
10	M. Nashikin	2	3	0
11	Solikin	3	3	0
12	M. Khanifullah	3	2	0
13	Zaenal	3	0	0
14	M. Khodir	3	3	0
15	M. Sholeh	3	3	0
16	Ali Mustofa	3	3	0
17	Supriadi	3	3	0
18	Muslim	3	2	0
19	Bukori	2	2	0
20	Bianti Ningsih	2	3	0
21	Mahfud	3	3	0
22	Srimulyani	3	3	0
23	M. Kholid A.	3	3	0
24	Khusnul K.	3	2	0
25	H. Ilham	3	3	0
26	S. Muttaqin	3	3	0
27	Tri Wahyudi	3	3	0
28	Zainul Syam	3	2	0
29	Sugianto	3	2	0
30	H. Salaman	3	3	0
31	Muksin	3	3	0
32	Kurmen	3	3	0
33	Lemi	3	2	0
34	Suwoto	3	3	0
35	Iin	3	3	0
Nilai Modus		3	3	0

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran E4. Data Penilaian Atribut Keberlanjutan Usahatani Buah Naga Pada Dimensi Lingkungan

No	Nama Responden	Atribut		
		Penerapan Pupuk	Ketahanan terhadap OPT	Kenampakan fisik buah naga
1	Mashudi	1	1	2
2	Helmi	3	1	0
3	Rukiyan	3	3	2
4	Badiano	1	3	2
5	Abdulah M.	1	3	2
6	Masrul	3	3	2
7	Syamsul	1	3	2
8	A.Mawardi	1	3	2
9	Ali Maqi	3	3	2
10	M. Nashikin	1	3	2
11	Solikin	3	3	2
12	M. Khanifullah	3	1	2
13	Zaenal	1	3	2
14	M. Khodir	2	3	2
15	M. Sholeh	1	3	2
16	Ali Mustofa	0	3	1
17	Supriadi	1	3	2
18	Muslim	1	2	2
19	Bukori	1	3	2
20	Bianti Ningsih	1	3	1
21	Mahfud	2	3	2
22	Srimulyani	1	1	2
23	M. Kholid A.	3	3	2
24	Khusnul K.	1	3	2
25	H. Ilham	3	3	2
26	S. Muttaqin	3	3	2
27	Tri Wahyudi	3	3	2
28	Zainul Syam	2	3	2
29	Sugianto	1	3	2
30	H. Salaman	3	3	2
31	Muksin	3	3	2
32	Kurmen	3	3	2
33	Lemi	1	3	2
34	Suwoto	2	1	0
35	Iin	2	3	0
Nilai Modus		1	3	2

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Lampiran F. Analisis Keberlanjutan Dimensi Ekonomi

Lampiran F1. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi [Rap Scores]

Attributes > V PEL	Abbreviation	DIMENSI EKONOMI	Akses Pasar	Harga Buah Naga	Penerimaan Petani	Produksi Buah Naga
DIMENSI EKONOMI			3	2	2	3
Reference PEL						
GOOD - best attribute values			3	3	3	3
BAD - worst attribute values			0	0	0	0
UP - half good, half bad			3	3	0	0
DOWN - opposite to UP			0	0	3	3
Anchor PEL			3	3	3	0
			3	3	0	0
			3	0	0	0
			0	0	0	3
			0	0	3	3
			0	3	3	3
DEFAULT 95% probability scoring error limits						
set at 20% of full attribute scale						
Error limit above or below score			0,2005	0,2009	0,2009	0,2025
(assumes 0 mean Normal error distribution)						
Emin						
Emax						
DEFAULT 95% probability scoring error limits:						
set at 20% of full attribute scale						
Error limit above or below score			0,2476	0,2649	0,2394	0,209
(assumes 0 mean Normal error distribution)						

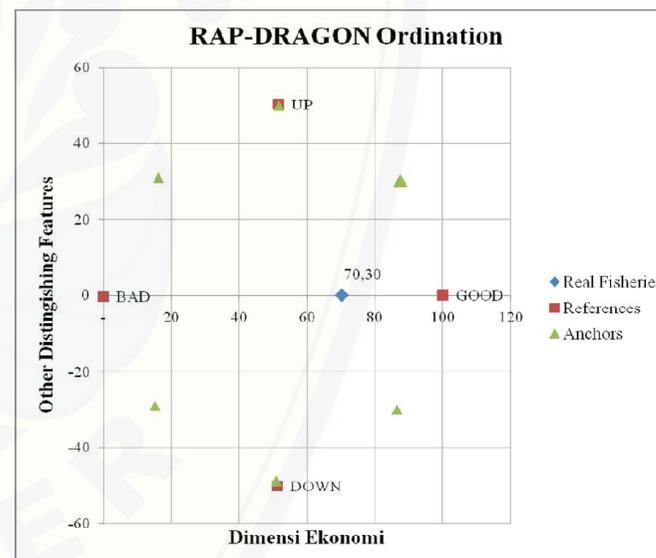
Lampiran F2. Analisis Indeks Keberajutan Dimensi Ekonomi [Rap Analysis]

	2D MDS Results		Rotated		& Flipped & Scaled	
DIMENSI EKONOMI	0,0930348	0,499087	0,507372	-0,01779	70,30465	-0,00173
GOOD	0,2215632	1,354175	1,372066	-0,01773	100	0
BAD	-0,21144	-1,52533	-1,53982	-0,01773	0	-0,33818
UP	-1,5454	0,196837	-0,03516	1,557488	51,67314	50
DOWN	1,5473551	-0,27998	-0,04678	-1,57179	51,27407	-50
ANCHORS:	-0,779787	1,136735	1,00814	0,940152	87,50204	30,27224
	-1,538456	0,199482	-0,03151	1,551015	51,79845	49,79313
	-1,10715	-0,91131	-1,06581	0,959327	16,27841	30,88499
	0,7364976	-1,21831	-1,09525	-0,90947	15,26747	-28,835
	1,5063337	-0,28159	-0,05447	-1,53146	51,00993	-48,7113
	1,0774477	0,830211	0,9812	-0,94201	86,57684	-29,8748

	Stress =	Iteration	Stress	Delta
Squared Correlation (RSQ) =	0,9290273	1	0,72704	9E+20
Number of iterations =	5	2	0,313289	0,413751
Memory needed (words) =	3438	3	0,253074	0,060216
Return value (error if > 0) =	0	4	0,249224	0,003849
Rotation angle (degrees) =	81,448288	5	0,248858	0,000366

RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS

# fisheries =	1
# reference fisheries =	4
# anchor fisheries =	6
Row# of 1st fishery =	2
Row# of GOOD fishery =	5
Row# of BAD fishery =	6
Row# of UP fishery =	7
Row# of DOWN fishery =	8
Column letter with fisheries names =	A
Row# of 1st anchor fishery =	9
# attributes =	4
Column letter of 1st attribute =	D



Lampiran F3. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi [Leverage Attributes]

Leverage Attributes

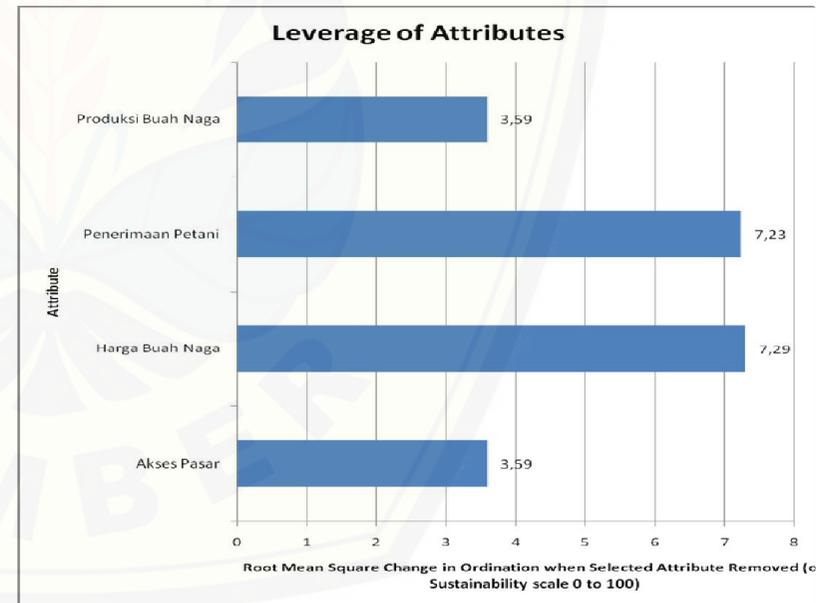
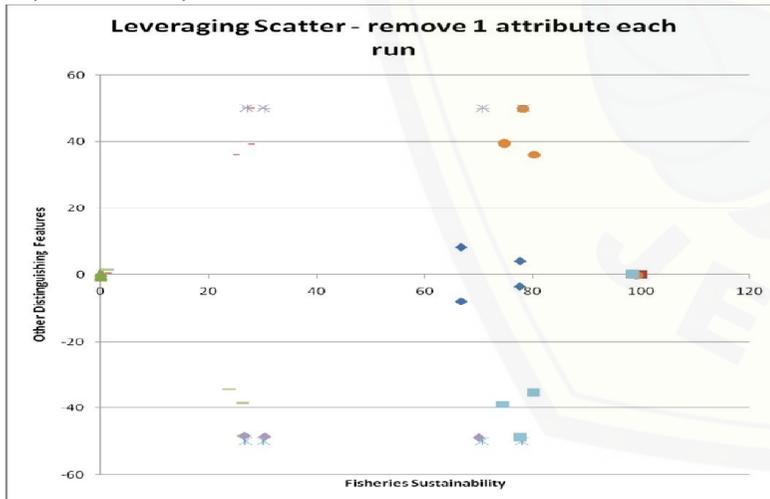
66,71615	100	0	30,11565	70,60806	74,68167	30,37941	0,835973	26,28026	70,03178	98,4322
77,59718	100	0	26,94516	77,96412	80,2289	27,26434	27,26704	23,78695	77,52989	77,53222
77,53705	100	0	78,30037	26,76986	78,14423	78,14794	24,57294	26,56356	26,57389	80,03501
66,71615	100	0	70,72671	30,14688	99,21043	70,73965	27,2751	1,136496	30,33476	74,27987
-8,13446	0	-0,389466912	50	-50	39,44324	49,603	0,418582	-38,2095	-48,9308	0,056567
3,823399	0	-1,000558972	50	-50	36,02056	49,88729	49,88576	-34,1922	-48,7636	-48,7654
-3,82517	0	0,519423485	50	-50	49,82936	49,83245	36,00668	-48,4246	-48,4121	-35,214
8,143236	0	-0,158826724	50	-50	-0,3046	49,61957	39,32435	1,414253	-48,6568	-39,004

3,588501 0,001726

7,292526 0,001726

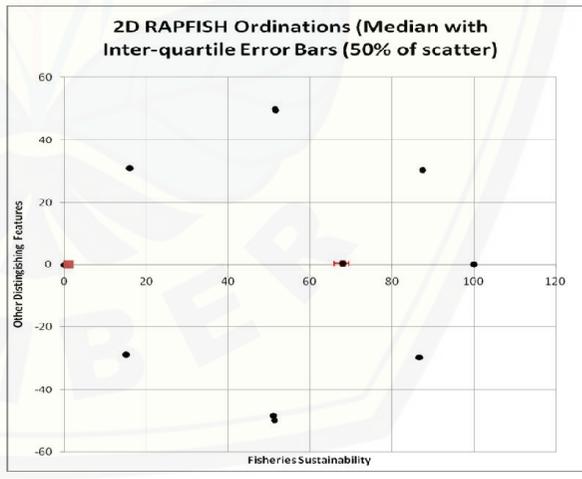
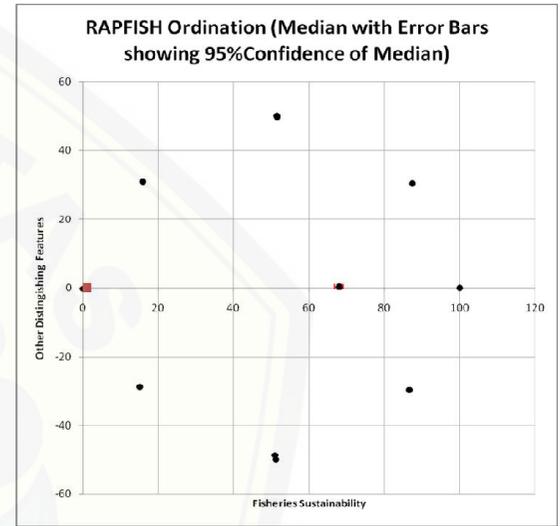
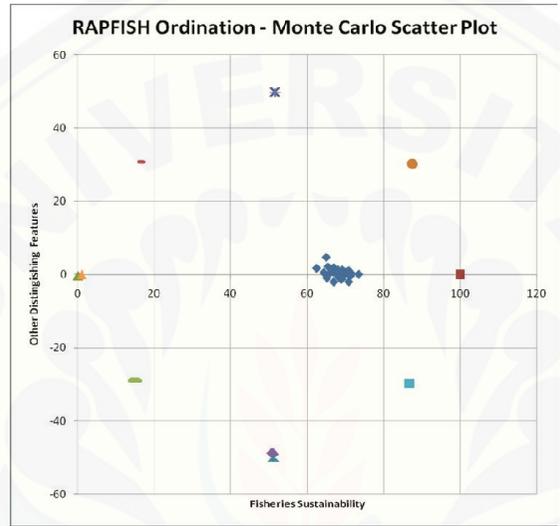
7,232399 0,001726

3,588501 0,001726



Lampiran F4. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi [Analisis Monte Carlo]

68.8664	100	0	51.6888	51.2141	87.6085	51.2826	15.9418	15.1995	51.0552	86.6627	
66.9266	100	0	51.2865	51.2102	87.6674	51.4024	16.0189	15.0784	51.0641	86.7594	
66.9071	100	0	51.6459	51.1198	87.5118	51.2645	15.9292	14.62	50.8268	86.4749	
68.1878	100	0	51.6606	51.2812	87.6515	51.4724	16.0078	15.1872	51.0668	86.4747	
69.1218	100	0	51.422	51.2765	87.6685	51.649	16.105	14.8029	50.9847	86.5912	
72.4612	100	0	51.7807	51.4208	87.2422	51.8842	16.4082	15.5128	51.2375	86.5548	
70.8272	100	0	51.6667	51.4219	87.2892	51.4792	16.2216	15.2394	51.2612	86.6242	
65.9478	100	0	51.2862	51.1222	87.547	51.4008	15.9241	14.9851	50.8652	86.7077	
64.2751	100	0	51.2262	51.0472	87.6202	51.4602	15.8228	14.985	50.79	86.7802	
70.7924	100	0	51.7224	51.2762	87.6117	51.8298	16.0427	15.2955	50.9891	86.5974	
65.6022	100	0	51.4721	50.94	87.6122	51.2844	15.7454	14.9909	50.6921	86.4772	
64.1491	100	0	51.2011	51.1282	87.5148	51.4181	15.7001	14.9921	50.8625	86.7664	
62.49	100	0	51.2247	50.9082	87.6222	51.2461	15.6474	14.4632	50.6445	86.7182	
67.8818	100	0	51.4792	51.1677	87.6502	51.2941	15.7277	14.9145	50.8824	86.6094	
71.2294	100	0	51.6259	51.4612	87.2927	51.7342	16.2941	15.2744	51.157	86.6022	
64.9614	100	0	51.5512	50.7897	87.7294	51.6607	15.727	14.8924	50.5042	86.6461	
64.7918	100	0	51.4227	51.1628	87.5225	51.548	15.982	14.8989	50.8919	86.6689	
67.7108	100	0	51.5227	51.1646	87.6949	51.6246	15.9248	15.1974	50.891	86.6627	
71.405	100	0	51.6792	51.4029	87.6025	51.787	16.275	15.2492	51.1165	86.5904	
69.8992	100	0	51.689	51.2882	87.6298	51.2842	16.1902	14.9149	51.1025	86.5868	
62.4264	100	0	51.1986	50.8971	87.5871	51.2225	15.9999	14.2098	50.6282	86.6805	
70.0452	100	0	51.6008	51.2276	87.6214	51.7094	16.1994	15.2245	51.0471	86.6211	
68.7819	100	0	51.5202	51.2772	87.6229	51.6226	15.9126	15.221	50.9976	86.6502	
68.0217	100	0	51.5625	51.1577	87.5149	51.6716	16.0402	15.2264	50.8847	86.6522	
68.8165	100	0	51.5148	51.2824	87.6164	51.6278	15.8859	15.2041	51.002	86.6478	
-1.20921	0	-0.28222	50	-50	20.2974	49.7427	20.727	-28.9212	-48.6588	-29.7114	
-1.94105	0	-0.27795	50	-50	20.2512	49.7422	20.5992	-28.9587	-48.6621	-29.7822	
1.88292	0	-0.22224	50	-50	20.1049	49.7469	20.8228	-28.8272	-48.6526	-29.7891	
-0.64518	0	-0.26547	50	-50	20.2027	49.7467	20.7222	-28.8779	-48.6476	-29.7409	
1.21029	0	-0.22225	50	-50	20.1242	49.7478	20.8212	-28.8771	-48.6565	-29.8187	
0.02099	0	-0.27452	50	-50	20.2412	49.7491	20.8425	-28.9028	-48.6597	-29.8181	
-1.91214	0	-0.27294	50	-50	20.2282	49.7456	20.8242	-29.0009	-48.6661	-29.8226	
0.60114	0	-0.28224	50	-50	20.2582	49.7452	20.7182	-28.8048	-48.6552	-29.7622	
0.68269	0	-0.27202	50	-50	20.2102	49.7452	20.6929	-28.7519	-48.6544	-29.741	
1.01665	0	-0.25919	50	-50	20.2748	49.7482	20.8946	-28.7822	-48.645	-29.6894	
2.12969	0	-0.24929	50	-50	20.2115	49.7474	20.8452	-28.625	-48.6504	-29.6528	
-0.91848	0	-0.25467	50	-50	20.2049	49.7452	20.6822	-28.8682	-48.6544	-29.6628	
1.62427	0	-0.20849	50	-50	20.1064	49.7429	20.7204	-28.769	-48.6487	-29.7729	
0.21845	0	-0.26606	50	-50	20.2242	49.7462	20.8244	-28.8272	-48.6516	-29.6555	
-0.288	0	-0.27456	50	-50	20.2121	49.7474	20.7718	-28.9029	-48.6599	-29.8091	
4.7622	0	-0.26218	50	-50	20.2591	49.7456	20.8454	-28.6245	-48.6526	-29.6224	
0.60017	0	-0.29009	50	-50	20.2616	49.7466	20.7488	-28.8122	-48.6556	-29.7697	
0.65017	0	-0.26101	50	-50	20.2406	49.7464	20.8074	-28.7715	-48.6527	-29.6974	
0.2542	0	-0.28295	50	-50	20.2092	49.7482	20.825	-28.8664	-48.6582	-29.7967	
-0.22915	0	-0.2142	50	-50	20.1294	49.7465	20.7212	-28.9488	-48.6614	-29.8547	
1.67611	0	-0.21479	50	-50	20.0602	49.7427	20.7294	-28.8005	-48.6652	-29.7427	
0.1688	0	-0.27454	50	-50	20.2228	49.7472	20.7881	-28.8401	-48.6571	-29.7812	
-0.52628	0	-0.25056	50	-50	20.2247	49.7466	20.7826	-28.8465	-48.6559	-29.6889	
1.22722	0	-0.27204	50	-50	20.2401	49.7479	20.8215	-28.729	-48.6542	-29.724	
-0.68109	0	-0.24851	50	-50	20.2188	49.7466	20.7828	-28.8769	-48.6562	-29.682	
68.0217	1.11007	1.22984	0.2542	0.68264	0.7422	68.0217	1.56756	2.04289	0.2542	0.85609	0.88849
100	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
0	0	0	-0.27556	0.01229	0.00729	0	0	0	-0.27556	0.01455	0.00968
51.4721	0.06082	0.02628	50	0	0	51.4721	0.07912	0.02848	50	0	0
51.2762	0.02602	0.14391	-50	0	0	51.2762	0.05794	0.14792	-50	0	0
87.4674	0.0506	0.03246	20.2027	0.00948	0.06124	87.4674	0.0551	0.02095	20.2027	0.01612	0.06662
51.2852	0.04672	0.02075	49.746	0.00148	0.0014	51.2852	0.07552	0.0272	49.746	0.0015	0.00156
15.9418	0.11095	0.05982	20.7826	0.02891	0.06024	15.9418	0.14222	0.10797	20.7826	0.04018	0.06121
15.0784	0.14245	0.09227	-28.8482	0.0477	0.02888	15.0784	0.159	0.1625	-28.8482	0.085	0.02921
50.9867	0.05728	0.12141	-48.6556	0.00124	0.00202	50.9867	0.08407	0.12224	-48.6556	0.0019	0.00289
86.6502	0.02228	0.04087	-29.7422	0.04874	0.02197	86.6502	0.02704	0.04795	-29.7422	0.07272	0.02277



Lampiran G. Analisis Keberlanjutan Dimensi Sosial

Lampiran G1. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial [Rap Scores]

Rap Scores						
Attributes > PEL	V	Abbreviation	DIMENSI SOSIAL	Jaringan Sesama Petani	Jaringan Petani dengan Dinas	Partisipasi Keluarga
DIMENSI SOSIAL				3	3	2
Reference PEL						
GOOD - best attribute values				3	3	3
BAD - worst attribute values				0	0	0
UP - half good, half bad				3	3	0
DOWN - opposite to UP				0	0	3
Anchor PEL				3	3	0
				3	0	0
				0	0	3
				0	3	3
DEFAULT 95% probability scoring error limits						
set at 20% of full attribute scale						
Error limit above or below score (assumes 0 mean Normal error distribution)				0,2005	0,20087	0,20087
Emin						
Emax						
DEFAULT 95% probability scoring error limits:						
set at 20% of full attribute scale						
Error limit above or below score (assumes 0 mean Normal error distribution)				0,24763	0,2649	0,23938

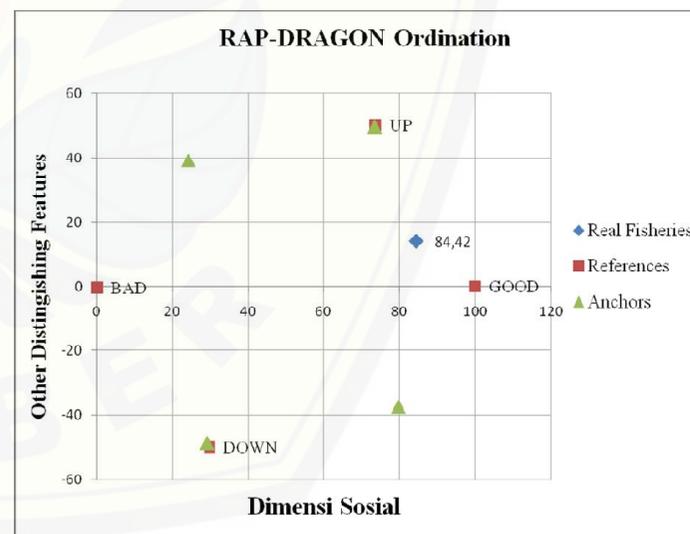
Lampiran G2. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial [Rap Analysis]

DIMENSI SOSIAL	0,70070666	0,5651476	0,8331982	0,340826	84,420288	14,063561
GOOD	0,5630551	1,1439347	1,2736251	-0,0591322	100	0
BAD	-0,80163956	-1,3317717	-1,5533015	-0,0591322	0	-0,2892196
UP	1,455984	-0,1987953	0,5287772	1,3710593	73,651672	50
DOWN	-1,63292873	0,0887028	-0,7106115	-1,4728732	29,809402	-50
ANCHORS:	1,44353938	-0,2006893	0,521111	1,361075	73,380486	49,64893
	0,51444423	-1,2715209	-0,8651987	1,0643539	24,341021	39,21545
	-1,60629165	0,0562606	-0,7261643	-1,433884	29,259235	-48,62904
	-0,63686937	1,1487315	0,6985642	-1,1122925	79,65773	-37,321053

	Stress =	Iteration	Stress	Delta
Squared Correlation (RSQ) =	0,93369108	1	0,2468695	9E+20
Number of iterations =	3	2	0,2446186	0,0022509
Memory needed (words) =	3254	3	0,2446195	-9,686E-07
Return value (error if > 0)	0			
Rotation angle (degrees) =	61,1349335			

RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS

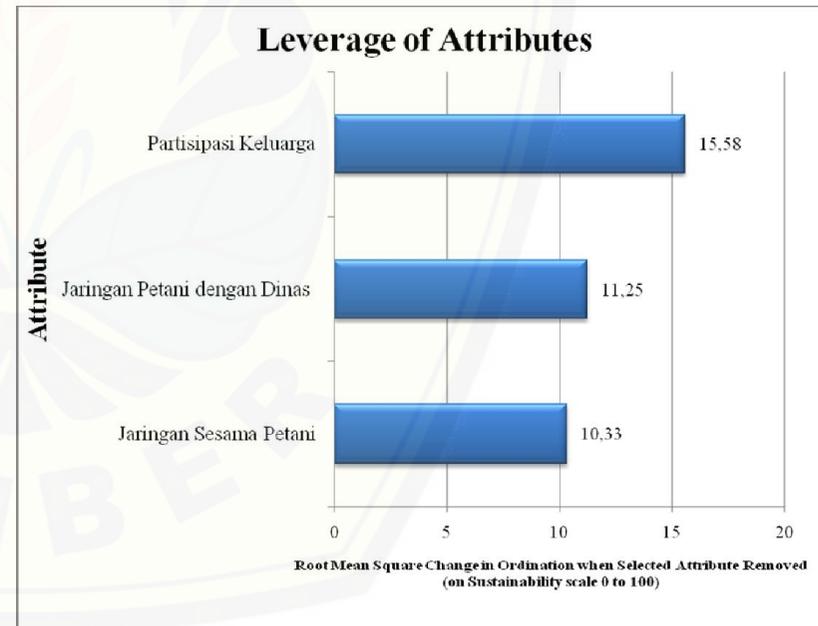
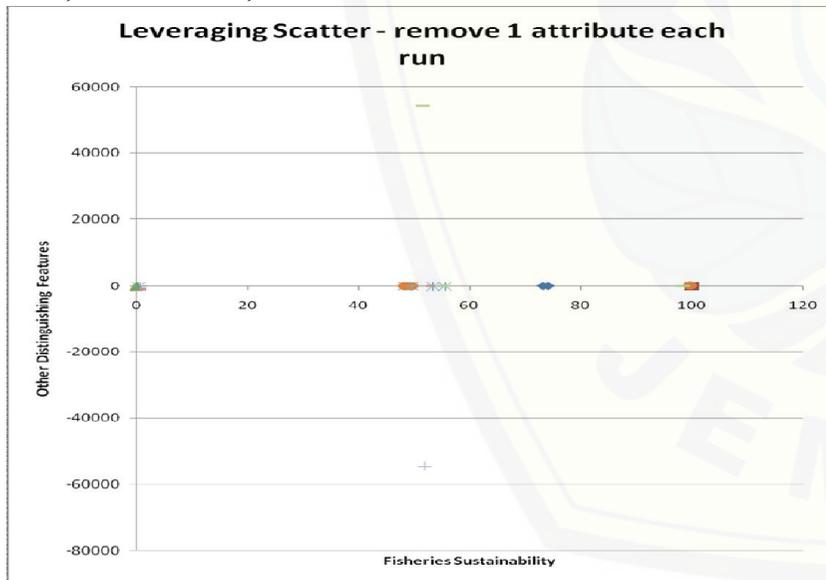
# fisheries =	1
# reference fisheries =	4
# anchor fisheries =	4
Row# of 1st fishery =	2
Row# of GOOD fishery =	5
Row# of BAD fishery =	6
Row# of UP fishery =	7
Row# of DOWN fishery =	8
Column letter with fisheries names =	A
Row# of 1st anchor fishery =	9
# attributes =	3
Column letter of 1st attribute =	D



Lampiran G3. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial [Leverage Attributes]

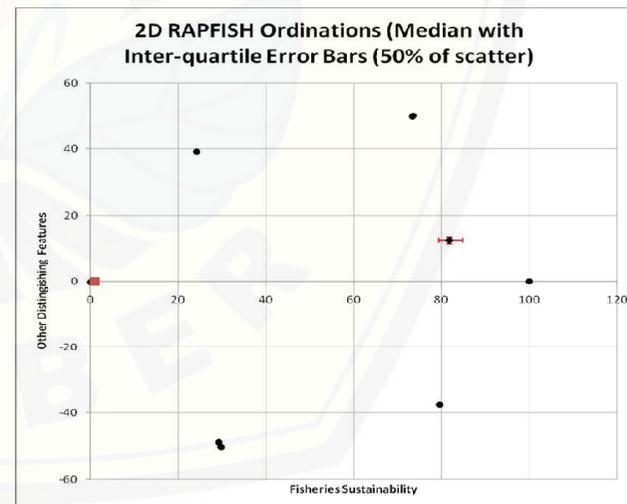
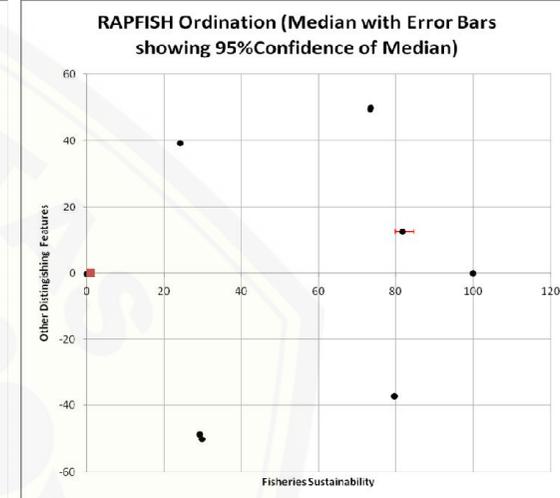
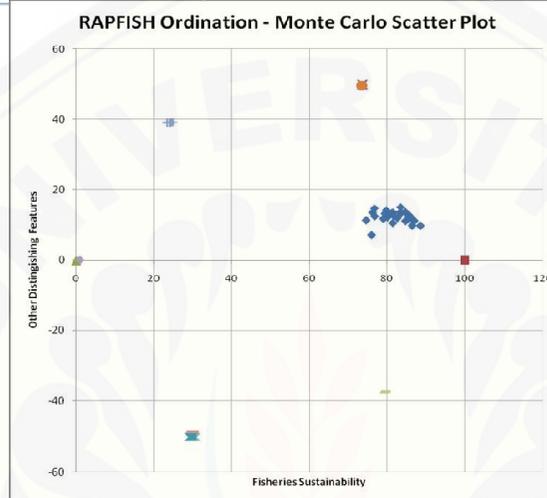
Leveragr Attributess

74,093216	100	0	48,353813	53,353325	48,327206	0,608505	52,338467	98,449638
73,173515	100	0	49,515739	55,572514	49,481541	49,481709	55,251175	55,309795
99,999977	100	0	99,900146	0,3126876	99,767845	51,837177	0,6774719	51,522839
12,516975	0	-0,116894424	50	-50	49,592514	0,6786978	-49,225071	-0,0044563
11,657471	0	-0,508960068	50	-50	49,811344	49,810944	-49,066608	-49,278053
-0,0658913	0	-53,5251503	50	-50	192,34456	-54657,719	-945,54425	54193,426
10,327072	14,063562							
11,246773	14,063562							
15,579689	14,063562							



Lampiran G4. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial [Analisis Monte Carlo]

79,85282	100	0	72,48901	29,12949	72,27209	22,41832	28,59426	79,69121
76,22242	100	0	72,42214	29,12285	72,22024	22,42456	28,59269	79,23066
81,17781	100	0	72,55607	29,22581	72,25156	22,90228	28,98912	79,62256
76,05825	100	0	72,48222	29,22199	72,26082	22,45628	29,29112	79,68421
84,70878	100	0	72,47229	29,20005	72,28122	22,29984	29,25225	79,66642
82,41068	100	0	72,28605	29,28785	72,22794	22,07428	29,24992	79,62499
84,7804	100	0	72,70805	29,186	72,48806	22,22942	29,6261	79,22099
76,20856	100	0	72,42129	28,98289	72,20988	22,46815	28,64171	79,5672
82,56212	100	0	72,71926	29,11706	72,40788	22,22966	29,27216	79,65882
76,48916	100	0	72,42722	29,49716	72,21685	22,26856	28,96217	79,60686
81,22716	100	0	72,27229	29,49887	72,25995	22,22974	29,15587	79,56192
80,1476	100	0	72,22581	29,29282	72,22422	22,42782	28,94882	79,47944
76,28642	100	0	72,47481	29,24204	72,22604	22,02886	29,00596	79,42088
79,20405	100	0	72,22241	29,40287	72,20682	22,12708	29,06262	79,20686
84,0451	100	0	72,74207	29,24128	72,41925	22,41882	29,49954	79,45714
81,77979	100	0	72,28282	29,28515	72,26912	22,78602	29,02788	79,47828
82,70237	100	0	72,42168	29,02878	72,40726	22,46496	29,21292	79,22026
82,42398	100	0	72,42816	29,21208	72,4182	22,25077	29,28287	79,41877
86,21402	100	0	72,72924	29,25484	72,22827	22,92225	29,20746	79,21257
82,22284	100	0	72,72229	29,24126	72,4782	22,49285	29,49098	79,42255
81,22422	100	0	72,40485	29,28455	72,22827	22,21268	29,22856	79,42922
82,27642	100	0	72,44709	29,28642	72,40784	22,28182	29,22741	79,41225
79,09207	100	0	72,20405	29,28726	72,22902	22,24586	28,74112	79,46829
82,21915	100	0	72,40017	29,28092	72,24805	22,17578	29,00521	79,47292
87,02212	100	0	72,72726	29,20429	72,41472	22,78997	29,94412	79,41991
14,12394	0	-0,20217	20	-49,49226	29,12396	-48,6105	-27,0915	
12,25422	0	-0,21264	20	-49,49787	29,12499	-48,5912	-27,2289	
12,22509	0	-0,24279	20	-49,70882	29,18572	-48,5971	-27,2725	
7,05442	0	-0,10488	20	-49,47429	29,20821	-48,548	-27,4229	
12,47429	0	-0,28722	20	-49,42907	29,21664	-48,421	-27,2429	
9,259997	0	-0,19182	20	-49,72212	29,28222	-48,5208	-27,4666	
11,17271	0	-0,22019	20	-49,4917	29,22978	-48,5895	-27,221	
14,79646	0	-0,21264	20	-49,49949	29,1277	-48,6029	-27,26	
12,24417	0	-0,27882	20	-49,41142	29,22682	-48,6202	-27,2988	
11,24689	0	-0,24126	20	-49,48494	29,12555	-48,5689	-27,4612	
12,22216	0	-0,28278	20	-49,70216	29,18718	-48,5921	-27,4182	
12,19486	0	-0,18114	20	-49,49706	29,19021	-48,5947	-27,1496	
12,4595	0	-0,28622	20	-49,49181	29,14226	-48,5778	-27,41	
12,22256	0	-0,27429	20	-49,49487	29,16742	-48,5898	-27,4299	
12,22648	0	-0,24875	20	-49,49128	29,22226	-48,6206	-27,4154	
12,40027	0	-0,2162	20	-49,49426	29,19975	-48,5991	-27,2129	
12,01706	0	-0,27247	20	-49,49942	29,19915	-48,5824	-27,4286	
12,49216	0	-0,28479	20	-49,48901	29,20225	-48,5966	-27,2426	
9,892215	0	-0,22492	20	-49,49415	29,22418	-48,5722	-27,5426	
11,72706	0	-0,24272	20	-49,47197	29,22999	-48,6092	-27,2822	
10,42024	0	-0,19061	20	-49,49161	29,21419	-48,5805	-27,2276	
12,22507	0	-0,28249	20	-49,4712	29,20128	-48,5995	-27,282	
11,78816	0	-0,15702	20	-49,49207	29,18896	-48,5922	-27,1127	
12,10808	0	-0,29129	20	-49,48789	29,20407	-48,6266	-27,2269	
11,21217	0	-0,2292	20	-49,26086	29,22882	-48,6281	-27,4286	



81,77979	2,925988	1,926971	12,4595	0,892967	0,722448	81,77979	2,008602	2,275142	12,4595	1,08588	1,09261
100	0	0	0	0	0	100	0	0	-0,24186	0,028115	0,034832
0	0	0	-0,24186	0,029115	0,031008	0	0	0,094124	20	0	0
72,60017	0,072722	0,076759	20	0	0	72,60017	0,107972	0,094124	20	0	0
29,21208	0,245702	0,270041	-20	0	0	29,21208	0,302976	0,277271	-20	0	0
72,26912	0,028712	0,062202	49,49181	0,005062	0,008887	72,26912	0,048592	0,077102	49,49181	0,005249	0,015221
24,17575	0,222084	0,207226	29,20128	0,015282	0,014126	24,17575	0,289177	0,289782	29,20128	0,028126	0,015642
29,28287	0,220047	0,27988	-48,5921	0,008611	0,007809	29,28287	0,289254	0,294729	-48,5921	0,011858	0,014126
72,42356	0,02855	0,068842	-27,282	0,054271	0,042919	72,42356	0,029726	0,0979	-27,282	0,10549	0,076822

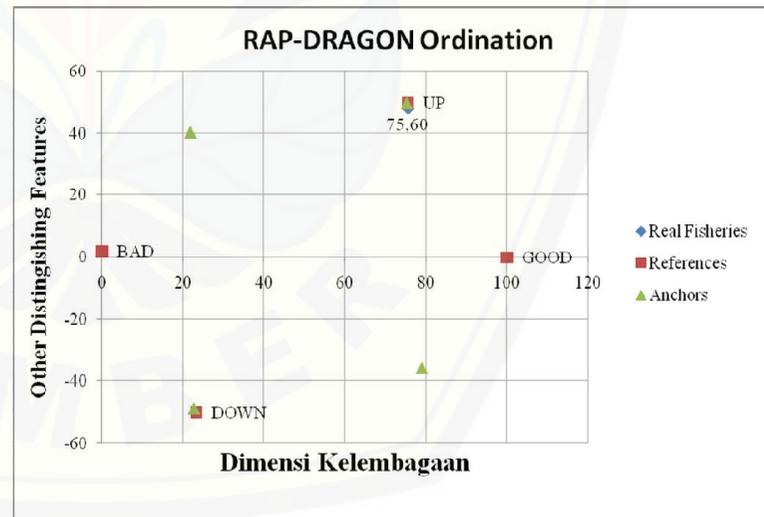
Lampiran H. Analisis Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan

Lampiran H1. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan [Rap Scores]

V	Attributes > PEL				
	Abbreviation	DIMENSI KELEMBAGAAN	Keaktifan dalam Kelompokkani	Peningkatan Pengetahuan Petani	Akses Terhadap Modal
DIMENSI KELEMBAGAAN			3	3	0
Reference PEL					
GOOD - best attribute values			3	3	3
BAD - worst attribute values			0	0	0
UP - half good, half bad			3	3	0
DOWN - opposite to UP			0	0	3
Anchor PEL			3	3	0
			3	0	0
			0	0	3
			0	3	3
DEFAULT 95% probability scoring error limits set at 20% of full attribute scale					
Error limit above or below score (assumes 0 mean Normal error distribution)			0,2005	0,2009	0,2009
Emin					
Emax					
DEFAULT 95% probability scoring error limits:					
set at 20% of full attribute scale					
Error limit above or below score (assumes 0 mean Normal error distribution)			0,2476	0,2649	0,2394

Lampiran H2. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan [Rap Analysis]

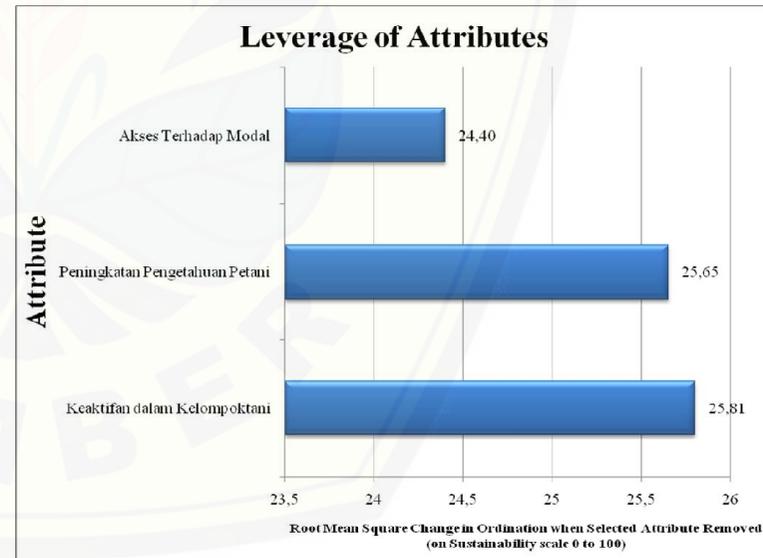
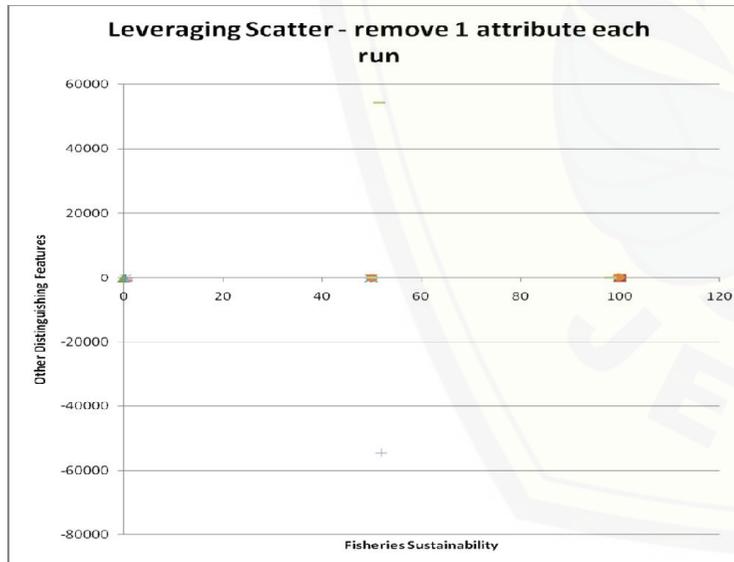
	2D MDS Results		Rotated		& Flipped & Scaled	
DIMENSI KELEMBAGAAN	1,3323516	0,023482	0,602443	1,188602	75,59747	48,10462
GOOD	0,4680012	-1,15757	1,242044	-0,1278	100	0
BAD	-0,757973	1,15907	-1,379	-0,1278	0	1,907949
UP	1,3311064	0,0251	0,600431	1,188258	75,52071	50
DOWN	-1,727827	-0,04514	-0,76828	-1,54828	23,30051	-50
ANCHORS:	1,3230395	0,026363	0,595542	1,181718	75,33417	49,76104
	0,4396704	1,142547	-0,8042	0,923028	21,92998	40,30782
	-1,705155	-0,01835	-0,78135	-1,51571	22,80187	-48,8099
	-0,703214	-1,15549	0,692376	-1,16202	79,02866	-35,8851
Stress =	0,15009		Iteration	Stress	Delta	
Squared Correlation (RSQ) =	0,9339428		1	0,235071	9E+20	
Number of iterations =	3		2	0,22904	0,006031	
Memory needed (words) =	3254		3	0,228983	5,67E-05	
Return value (error if > 0)	0					
Rotation angle (degrees) =	-62,11209					
RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS						
# fisheries =	1					
# reference fisheries =	4					
# anchor fisheries =	4					
Row# of 1st fishery =	2					
Row# of GOOD fishery =	5					
Row# of BAD fishery =	6					
Row# of UP fishery =	7					
Row# of DOWN fishery =	8					
Column letter with fisheries names =	A					
Row# of 1st anchor fishery =	9					
# attributes =	3					
Column letter of 1st attribute =	D					



Lampiran H3. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan [Leverage Attributes]

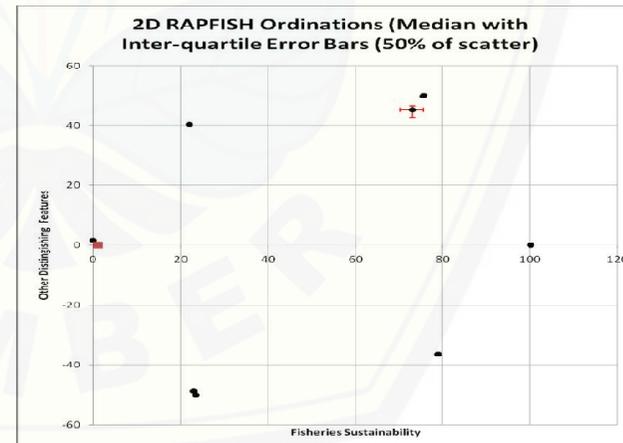
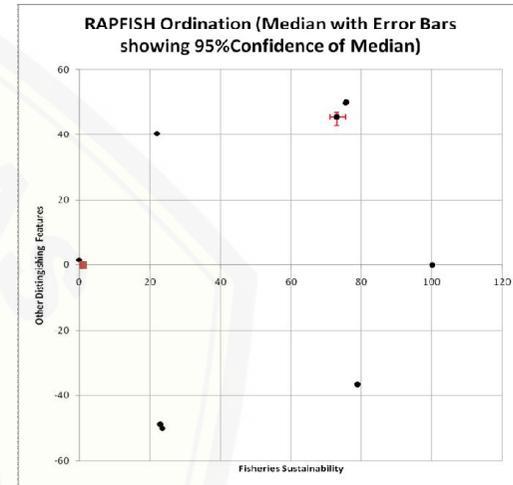
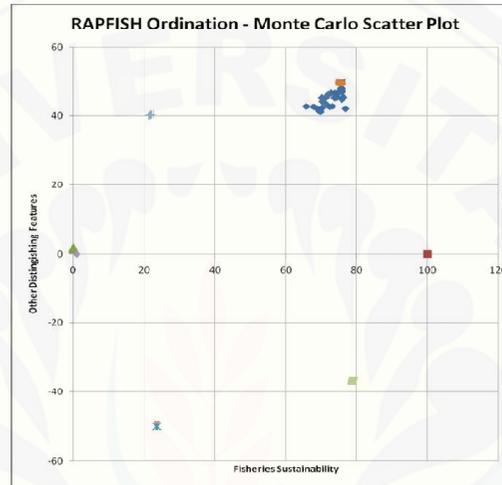
Leveragr Attributess

49,7919	100	0	49,92999	49,69768	49,93847	0,533509	48,69805	98,20875
49,94363	100	0	50,03198	50,00637	50,02521	50,02523	49,99861	49,99857
99,99998	100	0	99,90015	0,312688	99,76785	51,83718	0,677472	51,52284
47,4829	0	2,62096715	50	-50	49,63104	3,589871	-49,0765	2,658937
48,61619	0	1,367078424	50	-50	49,91377	49,91381	-49,4173	-49,4177
-0,06589	0	-53,5251503	50	-50	192,3446	-54657,7	-945,544	54193,43
25,80558	48,10462							
25,65384	48,10462							
24,4025	48,10462							



Lampiran H4. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan [Analisis Monte Carlo]

74,3139	100	0	75,6404	23,4139	75,4508	22,1032	22,923	78,8365
67,7867	100	0	75,6385	23,7048	75,4577	21,706	23,2423	78,6782
70,0783	100	0	75,7717	23,5521	75,5891	21,9749	23,0863	78,7099
75,748	100	0	75,6179	23,3797	75,4253	22,2012	22,8822	78,8893
75,656	100	0	75,3289	23,3048	75,3418	21,9561	22,806	79,0173
68,6982	100	0	75,4424	23,7206	75,2607	21,4809	23,2446	78,7683
76,1207	100	0	75,5993	23,3515	75,4012	22,1732	22,8519	78,9267
73,8045	100	0	75,6181	23,4044	75,4315	21,9883	22,9159	78,8895
72,3352	100	0	75,6169	23,5645	75,4269	21,9965	23,0784	78,7607
75,7269	100	0	75,6621	23,4382	75,4732	22,0968	22,9504	78,8268
65,6588	100	0	75,9274	23,702	75,7494	21,9762	23,2641	78,5393
76,7574	100	0	75,6808	23,4572	75,4817	22,5015	22,9583	78,8028
75,5975	100	0	75,5207	23,3005	75,3342	21,93	22,8019	79,0287
75,5278	100	0	75,5144	23,3313	75,3266	21,9373	22,832	79,008
73,0315	100	0	75,231	23,5793	75,0435	21,3657	23,0754	79,0054
71,2509	100	0	75,3348	23,6223	75,1509	21,4199	23,1311	78,918
75,7783	100	0	75,546	23,3148	75,3576	22,0116	22,8159	78,9936
75,5975	100	0	75,5207	23,3005	75,3342	21,93	22,8019	79,0287
69,6432	100	0	75,6651	23,6712	75,4781	21,9238	23,1977	78,6544
70,2067	100	0	75,5862	23,6036	75,4032	21,7332	23,1284	78,7834
71,1874	100	0	75,6369	23,5349	75,4535	21,85	23,0582	78,8007
74,7105	100	0	75,4101	23,3943	75,224	21,7046	22,8941	79,0453
70,1569	100	0	75,2368	23,6925	75,1038	21,3082	23,2033	78,882
71,8658	100	0	75,6874	23,4803	75,5036	21,9554	23,0033	78,8043
72,7292	100	0	75,6479	23,4426	75,4631	21,9486	22,9602	78,8326
45,4948	0	1,64457	50	-50	49,7577	40,3676	-48,787	-36,396
42,636	0	1,50271	50	-50	49,7514	40,2234	-48,766	-36,922
45,3243	0	1,69952	50	-50	49,7595	40,401	-48,79	-36,874
44,9706	0	1,56017	50	-50	49,7563	40,3709	-48,782	-36,331
47,8176	0	1,87421	50	-50	49,7607	40,3139	-48,807	-35,923
42,0843	0	1,45797	50	-50	49,7479	40,0536	-48,758	-36,528
45,4584	0	1,60431	50	-50	49,757	40,3599	-48,787	-36,226
46,6511	0	1,77907	50	-50	49,7598	40,3462	-48,798	-36,283
42,5791	0	1,41261	50	-50	49,7517	40,2805	-48,761	-36,652
45,3196	0	1,63754	50	-50	49,7579	40,375	-48,786	-36,48
42,76	0	1,50757	50	-50	49,7553	40,4376	-48,772	-37,628
42,0269	0	1,23955	50	-50	49,7515	40,4208	-48,759	-36,644
48,1046	0	1,90795	50	-50	49,761	40,3078	-48,81	-35,885
47,1725	0	1,80887	50	-50	49,7592	40,2873	-48,801	-35,954
42,7869	0	1,43643	50	-50	49,7463	39,9151	-48,761	-35,865
43,5348	0	1,55194	50	-50	49,7495	39,9925	-48,769	-36,092
47,2078	0	1,80289	50	-50	49,7597	40,3259	-48,802	-36,002
48,1046	0	1,90795	50	-50	49,761	40,3078	-48,81	-35,885
41,1782	0	1,33966	50	-50	49,7493	40,2751	-48,75	-36,967
44,2911	0	1,6195	50	-50	49,7545	40,2196	-48,778	-36,573
45,4113	0	1,70447	50	-50	49,7581	40,2954	-48,789	-36,542
46,7813	0	1,79704	50	-50	49,757	40,1591	-48,798	-35,822
42,2985	0	1,46318	50	-50	49,7465	39,9266	-48,758	-36,144
46,2649	0	1,7711	50	-50	49,7607	40,3663	-48,796	-36,544
46,6929	0	1,80265	50	-50	49,7605	40,3512	-48,799	-36,39



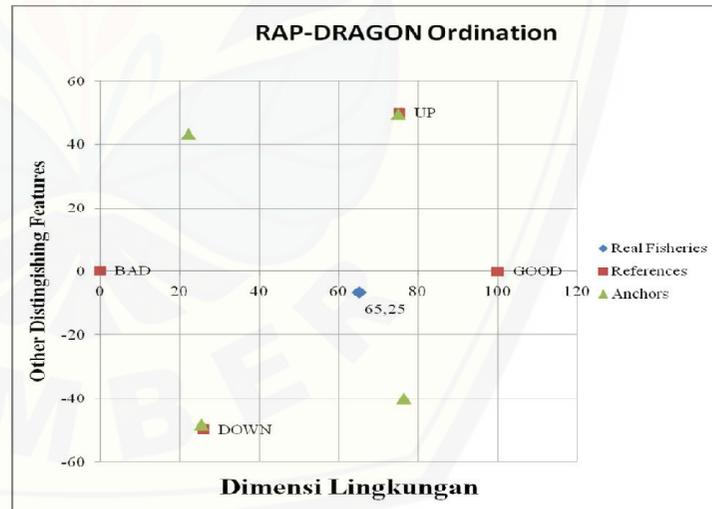
Lampiran I. Analisis Keberlanjutan Dimensi Lingkungan

Lampiran II. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan [Rap Scores]

<p>V</p> <p>Attributes > PEL</p>	<p>Abbreviation</p>	<p>DIMENSI KELEMBAGAAN</p>	<p>Penerapan Pupuk</p>	<p>Ketahanan Terhadap OPT</p>	<p>Kenampakan Fisik Buah Naga</p>
DIMENSI KELEMBAGAAN			1	3	2
Reference PEL					
GOOD - best attribute values			3	3	3
BAD - worst attribute values			0	0	0
UP - half good, half bad			3	3	0
DOWN - opposite to UP			0	0	3
Anchor PEL			3	3	0
			3	0	0
			0	0	3
			0	3	3
DEFAULT 95% probability scoring error limits set at 20% of full attribute scale					
Error limit above or below score			0,2005	0,2009	0,2009
(assumes 0 mean Normal error distribution)					
Emin					
Emax					
DEFAULT 95% probability scoring error limits:					
set at 20% of full attribute scale					
Error limit above or below score			0,2476	0,2649	0,2394
(assumes 0 mean Normal error distribution)					

Lampiran I2. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan [Rap Analysis]

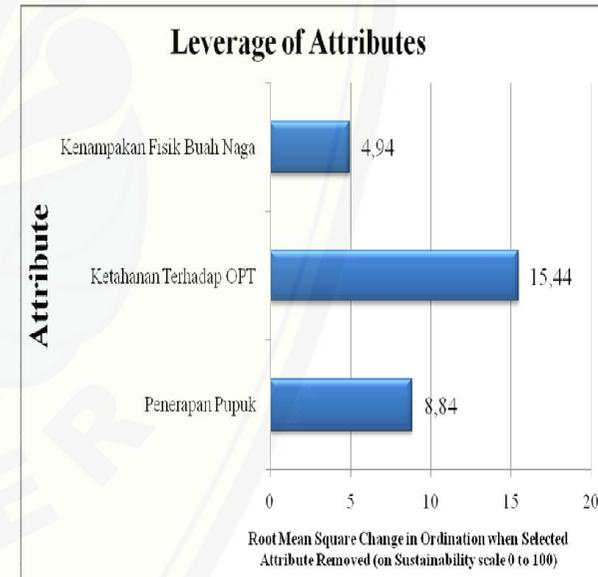
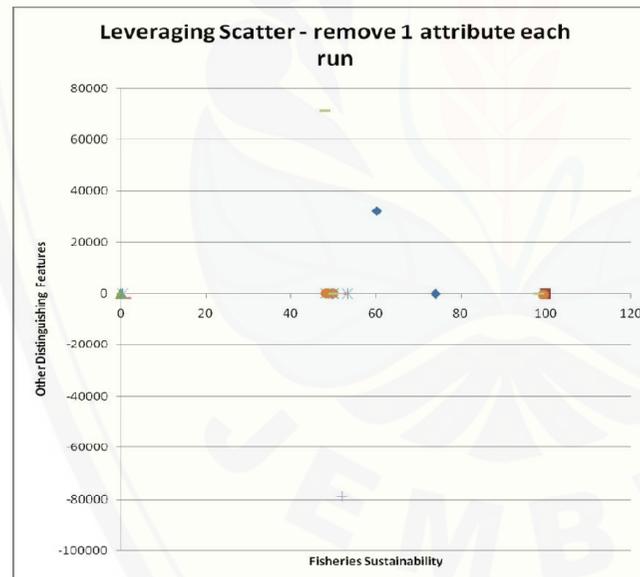
	2D MDS Results		Rotated		& Flipped & Scaled	
DIMENSI KELEMBAGAAN	-0,002395	0,420987	0,379812	-0,1816	65,2516	-6,73556
GOOD	0,5876556	1,223627	1,357388	0,010069	100	0
BAD	-0,61143	-1,32134	-1,45591	0,010069	0	0,18146
UP	1,5737286	-0,00961	0,662066	1,42772	75,28444	50
DOWN	-1,590842	-0,04973	-0,72304	-1,41791	26,05018	-50
ANCHORS:	1,5615224	-0,01196	0,654732	1,417681	75,02377	49,64724
	0,7658988	-1,27866	-0,83025	1,237836	22,23921	43,32719
	-1,556596	-0,08291	-0,73845	-1,37279	25,50233	-48,4145
	-0,727543	1,109587	0,69366	-1,13108	76,40747	-39,9203
Stress =	0,1806703		Iteration	Stress	Delta	
Squared Correlation (RSQ) =	0,9217621		1	0,259277	9E+20	
Number of iterations =	3		2	0,257189	0,002088	
Memory needed (words) =	3254		3	0,257188	9,54E-07	
Return value (error if > 0)	0					
Rotation angle (degrees) =	64,772041					
RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS						
# fisheries =	1					
# reference fisheries =	4					
# anchor fisheries =	4					
Row# of 1st fishery =	2					
Row# of GOOD fishery =	5					
Row# of BAD fishery =	6					
Row# of UP fishery =	7					
Row# of DOWN fishery =	8					
Column letter with fisheries names =	A					
Row# of 1st anchor fishery =	9					
# attributes =	3					
Column letter of 1st attribute =	D					



Lampiran I3. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan [Leverage Attributes]

74,09322	100	0	48,35381	53,35332	48,32721	0,608505	52,33847	98,44964
49,81038	100	0	50,03711	49,98975	50,02417	50,0208	49,95884	49,95887
60,31074	100	0	99,78455	0,486153	99,46564	52,03173	1,122784	47,89688
12,51698	0	-0,116894424	50	-50	49,59251	0,678698	-49,2251	-0,00446
-7,4483	0	-0,372545749	50	-50	49,76987	49,65408	-49,025	-49,0251
32192,96	0	289,1633301	50	-50	-311,212	-78894,7	-1713,47	71094,95

8,841614 6,735562
 15,44122 6,735562
 4,940861 6,735562



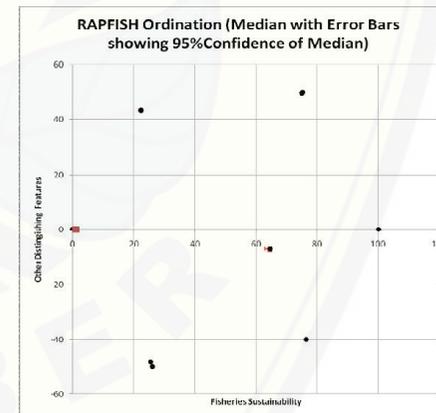
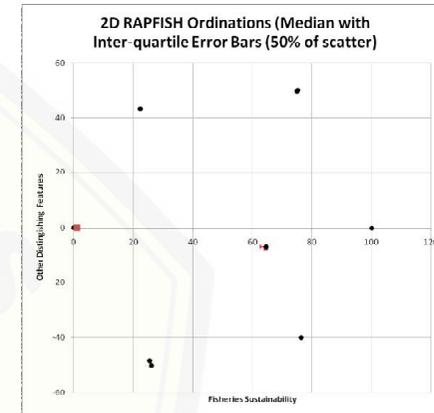
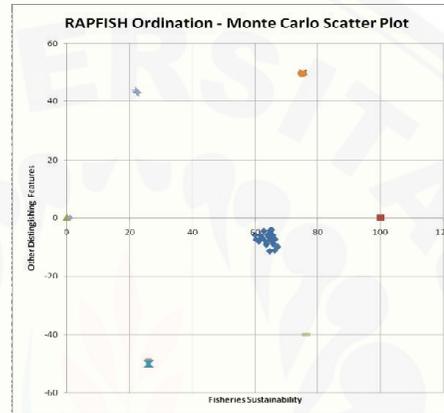
Lampiran I4. Analisis Indeks Keberlanjutan Dimensi Lingkungan [Analisis Monte Carlo]

	2D MDS Results		Rotated		& Flipped & Scaled	
DIMENSI KELEMBAGAAN	-0,0024	0,42099	0,37981	-0,1816	65,2516	-8,7356
GOOD	0,58766	1,22363	1,36739	0,01007	100	0
BAD	-0,61143	-1,3213	-1,4559	0,01007	0	0,18146
UP	1,573729	-0,0096	0,66207	1,42772	75,2844	50
DOWN	-1,59084	-0,0497	-0,723	-1,4179	26,0502	-50
ANCHORS:						
	1,561522	-0,012	0,65473	1,41768	75,0238	49,6472
	0,765899	-1,2787	-0,8303	1,23784	22,2392	43,3272
	-1,5566	-0,0829	-0,7385	-1,3728	25,5023	-48,414
	-0,72754	1,10959	0,69366	-1,1311	76,4075	-39,92

		Iteration	Stress	Delta
Stress =	0,18067			
Squared Correlation (RSQ) =	0,921762	1	0,25928	9E+20
Number of iterations =	3	2	0,25719	0,00209
Memory needed (words) =	3254	3	0,25719	9,5E-07
Return value (error if > 0)	0			
Rotation angle (degrees) =	64,77204			

RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS

# fisheries =	1
# reference fisheries =	4
# anchor fisheries =	4
Row# of 1st fishery =	2
Row# of GOOD fishery =	5
Row# of BAD fishery =	6
Row# of UP fishery =	7
Row# of DOWN fishery =	8
Column letter with fisheries names A	
Row# of 1st anchor fishery =	9
# attributes =	3
Column letter of 1st attribute =	D



Gambaran Umum

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Varietas buah naga :	
2.	Alasan memilih varietas :	
3.	Status kepemilikan lahan	: a. Milik sendiri b. Sewa c. Lain-lain
4.	Sumber modal	: a. Milik sendiri b. Pinjaman bank c. Pinjaman pihak lain d. Kerjasama e. Lain-lain

A. Budidaya Buah Naga

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Pemilihan Lokasi	
1.1	Curah hujan	1. >720 mm/tahun 2.. 600-700 mm/tahun 3. 720 mm/tahun
1.2	Suhu udara	1. <26°C 2. >36°C 3. 26°C-36°C
1.3	Rata-rata pH	1. pH <6 dan >7 2. pH 6 3. pH 6,5 – 7
1.4	Ketinggian lahan	1. >400 mdpl 2. <6 mdpl 3. 6-400 mdpl
2.	Penyiapan Panjatan	
2.1	Tinggi tiang panjatan	1. <1,8 meter 2. >2 meter 3. 1,8-2 meter
2.2	Kedalaman penancapan tiang	1. <50 cm 2. > 50 cm 3. ± 50 cm
2.3	Penyiapan lubang panjatan	1. Pj. dan Lb. <25 cm 2. Pj. danLb. >30 cm 3. Pj. dan Lb 25-30 cm
2.4	Jarak antar lubang tanaman	1. Tidak ada jarak 2. > 2,5 meter 3. 2-2,5 meter
2.5	Jarak antar baris tanaman	1. Tidak ada jarak 2. > 3 meter 3. 3 meter
3.	Sistem Pengairan	
3.1	Pembuatan parit	1. Tidak ada parit 2. lebar >20 cm 3. Lebar 20 cm
3.2	Jarak tanaman dengan parit	1. Tidak ada jarak 2. <20 cm atau > 40 cm 3. 20-40 cm
4	Persiapan Bibit	
4.1	Pemangkasan cabang sulur	1. Tidak melakukan pemangkasan batang sulur 2. Batang dipotong sepanjang >30 cm 3. Batang dipotong sepanjang 20-30 cm
4.2	Pembuatan bedengan untuk stek	1. Tidak membuat bedengan 2. Tg >15 cm Lb >10 cm 3. Tg 15 cm Lb 10 cm
4.3	Jarak tanam stek	1. Tidak ada jarak 2. Jarak > 5 x 5 cm 3. jarak 5 x 5 cm
4.4	Pengairan setelah bibit ditanam	1. Tidak ada pengairan 2. 1 atau >3 hari sekali 3. 2-3 hari sekali

5	Penanaman	
5.1	Pengaturan kedalaman tanaman	1. Kedalaman 1 cm 2. Kedalaman >3 cm 3. Kedalaman 2-3 cm
5.2	Jarak stek dengan tiang panjatan	1. Tidak ada jarak 2. < 5 cm atau >10 cm 3. 5-10 cm
6	Pemeliharaan Tanaman	
6.1	Penyulaman	1. Tidak ada penyulaman 2. > 1 minggu stlh tanam 3. 1 minggu stlh tanam
6.2	Pengikatan cabang	1. Tidak melakukan pengikatan cabang 2. Saat tanaman tumbuh <21 cm atau >25 cm 3. Saat tanaman tumbuh 21-25 cm
6.3	Jangka waktu penyiraman	1. Tidak melakukan penyiraman 2. Dilakukan <15 hari atau > 15 hari sekali 3. Dilakukan 10-15 hari sekali
6.4	Pemberian pupuk awal	1. Tidak ada pemupukan 2. <10 kg atau >10 kg/tiang 3. 10 kg/tiang
6.5	Pemberian pupuk susulan	1. Tidak ada pemupukan 2. < 20 kg atau >20 kg/tiang 3. 20kg/tiang
6.6	Pemangkasan	1. Tidak melakukan pemangkasan 2. Saat membentuk cabang pokok dan cabang produksi 3. Saat membentuk batang pokok, cabang produksi, dan sulur produksi
6.7	Penyeleksian kuntum bunga	1. Tidak meakukan penyeleksian 2. Memilih > 3 kuntum bunga dalam satu sulur 3. Memilih 2 kuntum bunga dalam satu sulur dengan jarak antar kuntum 30 cm
6.8	Pengamatan OPT	1. Tidak melakukan 2. Dua minggu sekali 3. Seminggu sekali
7	Panen dan Pasca Panen	
7.1	Pemilihan buah siap panen	1. Berumur <30 hari setelah bunga mekar 2. Berumur 30-32 hari setelah bunga mekar 3. Berumur 33 hari setelah bunga mekar
7.2	Cara pemetikan buah	1. Dengan cara diputar dengan tangan 2. Dengan gunting langsung mengenai buah 3. Dengan gunting mengikutkan sedikit batang sulurnya
7.3	Pengemasan buah	1. Tidak melakukan pengemasan 2. Di kemas kedalam keranjang 3. Dikemas kedalam keranjang dan dilapisi koran bekas
7.4	Penyortiran buah	1. Tidak melakukan penyortiran 2. Memisahkan buah yang rusak, busuk, dan utuh 3. Memisahkan buah yang rusak, busuk, dan utuh serta menggolongkan buah berdasarkan beratnya
7.5	Pencatatan	1. Tidak melakukan pencatatan 2. Melakukan pencatatan tetapi tidak lengkap 3. Melakukan pencatatan secara lengkap

B. Aspek Ekonomi

No	Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
1.	Akses pasar: Lokasi pasar untuk menjual buah naga	0	Pasar Desa
		1	Pasar Kecamatan
		2	Pasar kabupaten
		3	Pasar luar kabupaten
2.	Harga buah naga: Harga jual buah naga saat penelitian	0	Dibawah harga buah naga non-GAP
		1	Sama
		2	Diatas harga buah naga non-GAP (Selisih harga < Rp.10.000/Kg)
		3	Diatas harga buah naga non-GAP (Selisih harga > Rp.10.000/Kg)
3.	Penerimaan petani: Pemasukan yang diterima petani buah naga GAP pertahun tanpa dikurangi total biaya produksi	0	Menurun
		1	Tetap
		2	Cenderung meningkat
		3	Meningkat pesat
4.	Produksi buah naga: Perkembangan produksi buah naga di Desa Jambewagi	0	Produksi relatif menurun
		1	Produksi tetap
		2	Produksi relatif meningkat
		3	Meningkat pesat

C. Aspek Sosial

No	Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
1.	Jaringan sesama petani: Pertukaran informasi dan kegiatan sesama petani buah naga	0	Tidak ada pertukaran informasi dan tidak ada tindakan
		1	Ada pertukaran informasi namun tidak ada tindakan
		2	Pertukaran informasi terjadi satu arah dan ada tindakan
		3	Pertukaran informasi terjadi dua arah dan ada tindakan
2.	Jaringan petani dengan dinas terkait: Frekuensi kegiatan penyuluhan dan pemberian informasi	0	Enam bulan sekali
		1	Tiga bulan sekali
		2	Satu bulan sekali
		3	Dua minggu sekali
3.	Partisipasi keluarga: Keikutsertaan anggota keluarga dalam berusahatani buah naga	0	Seluruh anggota tidak ada yang ikut berpartisipasi
		1	Sebagian kecil anggota keluarga ikut berpartisipasi
		2	Sebagian besar anggota keluarga ikut berpartisipasi
		3	Seluruh anggota keluarga ikut berpartisipasi

D. Aspek Kelembagaan

No	Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
1.	Keaktifan dalam kelompok tani: Frekuensi kehadiran petani dalam pertemuan kelompok tani	0	Petani hadir setahun sekali
		1	Petani hadir setiap enam bulan sekali
		2	Petani hadir setiap tiga bulan sekali
		3	Petani hadir setiap satu bulan sekali
2.	Peningkatan pengetahuan petani melalui pelatihan: Frekuensi pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan petani	0	Tidak ada pelatihan
		1	Kegiatan pelatihan dilakukan tiga tahun sekali
		2	Kegiatan pelatihan dilakukan satu tahun sekali
		3	Kegiatan pelatihan dilakukan setahun lebih dari dua kali
3.	Akses terhadap modal: Persentase petani yang memperoleh bantuan modal dari lembaga keuangan	0	<25% mendapat bantuan modal
		1	25-50% mendapat bantuan modal
		2	75% mendapat bantuan modal
		3	>75% mendapat bantuan modal

E. Aspek Lingkungan

No	Pertanyaan	Jawaban	Keterangan
1.	Penerapan Pupuk: Jumlah penggunaan pupuk organik yang sesuai dengan (SOP) buah naga Kabupaten Banyuwangi	0	Pemupukan <10 kg/tiang
		1	Pemupukan 10-15 kg/tiang
		2	Pemupukan 16-19 kg/tiang
		3	Pemupukan 20 kg/tiang
2.	Ketahanan terhadap OPT: Frekuensi serangan terhadap tanaman buah naga	0	Frekuensi serangan meningkat pesat
		1	Frekuensi serangan cenderung meningkat
		2	Frekuensi serangan cenderung menurun
		3	Frekuensi serangan sangat kecil
3.	Kenampakan fisik buah naga: Bentuk fisik buah yang dihasilkan sesuai dengan buku SOP buah naga	0	Mutu C (diameter <6 cm, bobot 0,25 – 0,30 kg)
		1	Mutu B (diameter 6-7 cm, bobot 0,35 – 0,45 kg)
		2	Mutu A (diameter 8-9 cm, bobot 0,5 – 0,6 kg)
		3	Mutu super (diameter >10 cm, bobot >0,7 kg)

Lampiran K. Dokumentasi Hasil Lapang



Gambar 1. Tanaman Buah Naga



Gambar 2. Buah Naga



Gambar 3. Proses Sortasi Buah Naga



Gambar 4. Proses Pengemasan Buah Naga



Gambar 5. Wawancara dengan Petani



Gambar 6. Wawancara dengan Petani



Gambar 7. Pertemuan Petani dengan Dinas Pertanian



Gambar 8. Pertemuan Anggota Kelompok Tani