

## ANALISIS KEBERHASILAN PROGRAM PERTANIAN TERPADU DI KECAMATAN PULAU SEBUKU, KABUPATEN KOTA BARU, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Erni Hermanawati<sup>1\*</sup>, Devi N. Choesin<sup>1</sup>

Program studi Biomanajemen, Sekolah Ilmu Teknologi Hayati (SITH), ITB

\*Corresponding author : [ummi.kencana@gmail.com](mailto:ummi.kencana@gmail.com)

### ABSTRAK

*Evaluasi program pertanian diperlukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu program pertanian. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi program pertanian terpadu yang diterapkan di lima desa Kecamatan Pulau Sebuku dan membuat model alternatif penerapan pertanian terpadu yang lebih baik dan berkelanjutan . Evaluasi menggunakan metode analisis multikriteria dengan membuat kriteria dan indikator dari prinsip pertanian terpadu. Dapat disimpulkan belum seluruh kriteria dapat dicapai/diterima. Dari 10 kriteria, satu kriteria yaitu tujuan lingkungan dapat diterima (skor  $\geq 3$ ) seluruh desa (5 desa). Dua kriteria yakni tujuan ekonomi dan manajemen tanah diterima empat desa. Dua kriteria selanjutnya yaitu tujuan sosial dan daya dukung pemasaran diterima dua desa. Dua kriteria lainnya yaitu manajemen limbah dan kriteria manajemen iklim/cuaca hanya dapat diterima oleh satu desa. Tiga kriteria belum dapat diterima semua desa yakni manajemen tanaman, manajemen hewan dan kelembagaan. Hasil analisis menunjukkan kurangnya peran kelembagaan, pengetahuan dan teknologi warga terhadap pertanian terpadu. Upaya perbaikan program dengan membentuk kelembagaan pertanian, peningkatan SDM serta kemudahan fasilitas saprodi dan pemasaran. Keterlibatan semua pihak yaitu warga, pemerintah, swasta dan LSM diperlukan untuk mencapai keberhasilan pertanian terpadu yang diharapkan.*

**Kata Kunci:** Analisis Multi Kriteria, pertanian terpadu, Pulau Sebuku

### ABSTRACT

Evaluation of agricultural programs is necessary to determine the level of success of an agricultural program. The objective is to evaluate the research in i integrated farming program implemented in five villages in District of Pulau Sebuku and to create a better and sustainable alternative model of integrated farming application. The evaluation uses multicriteria analysis method to make the criteria and indicators of the integrated farming principles. It can be concluded that not all of the criteria can be accepted. Out of 10 criteria, one criterion namely environmental goals can be accepted (with score  $\geq 3$ ) in the five villages. Two criteria namely the economic purpose and land management can be accepted in four villages. The next two criteria namely social objectives and marketing support can be accepted in two villages. Two other criteria, namely waste management and climate / weather management can only be accepted by one village. Three criteria have not been acceptable to all villages, namely crop management, cattle management, and institutional management. The analysis indicates lack of institutional function, knowledge and technology in integrated farming among community. Efforts to improve the program by establishing agricultural institutions, human resource development as well as ease of access to saprodi and marketing facilities. The involvement of all parties including the community, the government, private sector and NGOs is needed to achieve the expected success of integrated farming.

**Keywords:** Multi Criteria Analysis, food security, integrated farming, Pulau Sebuku

## PENDAHULUAN

Pertanian sangat berperan dengan ketersediaan pangan yang merupakan kebutuhan dasar manusia yang tidak bisa digantikan dengan kebutuhan lainnya. Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin besar, kebutuhan pangan juga semakin meningkat. Selain berkurangnya lahan, hal lain yang menjadi ancaman terhadap ketahanan pangan terkait dengan pertanian adalah pengelolaan pertanian yang tidak ramah lingkungan yang menyebabkan produktivitas lahan pun menurun. Ketahanan dan kemandirian pangan di Indonesia belum kuat, hal ini salah satunya tercermin dari impor pangan pun semakin besar. Tingkat ketahanan pangan Indonesia di ASEAN hanya menduduki peringkat ke-5 dari 8 negara yang ada (Dewan Ketahanan pangan, 2014). Diperlukan upaya peningkatan produksi pertanian guna membentuk dan mendukung ketahanan pangan dengan pengelolaan pertanian yang lebih berkelanjutan.

Pertanian terpadu merupakan salah bentuk pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan yang dapat dijadikan solusi untuk membentuk ketahanan pangan (Nurcholis dan Supangkat, 2011). Kecamatan Pulau Sebuku yang merupakan kecamatan di salah satu pulau kecil di Kalimantan Selatan yaitu Pulau Sebuku dengan kebutuhan pangan penduduknya sebagian besar masih dipenuhi dari luar pulau. Kondisi seperti ini memerlukan pembentukan kemandirian pangan sehingga terbentuk ketahanan pangan yang akan mendukung ketahanan pangan nasional. Keberadaan program penerapan pertanian terpadu di Kecamatan Pulau Sebuku sudah mulai berjalan dengan dimulainya pilot project pada “demplot” (demonstration plot) percontohan. Dalam kurun waktu kurang dari satu tahun, sistem pertanian terpadu ini sudah mulai diadopsi oleh warga desa di lahan pribadinya.

Untuk mengukur apakah pertanian terpadu ini sudah mencapai tujuan dan berjalan dengan efektif diperlukan alat ukur untuk mengukur keberhasilan pengelolaan.

Oleh karena itu diperlukan suatu evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan masyarakat dalam mengadopsi program pertanian terpadu ini. Evaluasi merupakan alat yang dipergunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan sebuah program (Bani, 2012). Evaluasi penting dilakukan, yang mana hasilnya akan jadi masukan untuk pengembangan atau peningkatan program yang dilakukan. Hal-hal yang menjadi kendala pada penerapan pertanian akan dapat teridentifikasi melalui evaluasi yang selanjutnya menjadi bahan masukan untuk perbaikan program.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi keberhasilan penerapan sistem pertanian terpadu yang diterapkan di Kecamatan Pulau Sebuku dan membuat model alternatif penerapan sistem pertanian terpadu yang lebih baik dan berkelanjutan berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan.

Evaluasi Keberhasilan program pertanian terpadu di Kecamatan Pulau Sebuku ini menggunakan Analisis Multikriteria (AMK) dengan teknik perbandingan berpasangan. Hasil Evaluasi menunjukkan dari 10 kriteria baru 3 kriteria yang dinilai berhasil diterima kinerjanya oleh lebih dari setengah jumlah desa yang ada (4-5 desa) di Kecamatan Pulau Sebuku.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di lima desa yang berada di Kecamatan Pulau Sebuku Kabupaten Kota Baru, Kalimantan Selatan, yaitu Desa Serakaman, Desa Kanibungan, Desa Mandin, Desa Belambus dan Desa Sekapung. Kecamatan Pulau Sebuku terletak di sebelah tenggara Pulau Kalimantan; bagian utara, selatan dan timur berbatasan dengan Selat Makasar, sedangkan bagian barat berbatasan dengan Kecamatan Pulau Laut Timur (Selat Sebuku). Waktu penelitian dilakukan dari Bulan Maret 2014 sampai Bulan Oktober 2014. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode wawancara, observasi, kuesioner, uji laboratorium dan pengukuran secara langsung. Data-data yang diperoleh

digunakan sebagai masukan atau bahan pertimbangan untuk menentukan besar skor (nilai  $s$ ) yang akan dihitung pada penghitungan nilai pertanian terpadu antar desa dari kriteria-kriteria yang sudah ditentukan dalam analisis multi kriteria yang akan digunakan.

Data diolah dengan menggunakan metode Analisis Multi Kriteria (AMK) dengan teknik berpasangan. Metode ini digunakan terkait banyak aspek yang mempengaruhi keberhasilan penerapan pertanian terpadu diantaranya aspek ekonomi, sosial, lingkungan dan manajemen; dengan jenis data kuantitatif maupun data kualitatif. Oleh karena itu dalam mengevaluasi pertanian terpadu ini diperlukan suatu metode yang salah satu kemampuannya bisa menampung berbagai aspek dengan data yang sifatnya kualitatif dan juga kuantitatif. Metode yang bisa menangani fenomena seperti ini adalah analisis multikriteria (Mendoza dan Macoun, 1999). Analisis mulikriteria khususnya teknik perbandingan berpasangan menurut digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif/pilihan yang ada dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multi kriteria. Banyak penelitian yang menggunakan AMK, yaitu sekitar sekitar lebih dari 300 papers yang melaporkan penggunaan AMK dibidang lingkungan hidup dari tahun 2000-2009 (Huang dkk., 2011).

Metode kerja yang dilakukan adalah menentukan kriteria dan indikator dari prinsip pertanian terpadu yang diperoleh dari kajian pustaka yakni jurnal dan makalah penelitian. Dalam analisis multikriteria terdapat komponen-komponen penting dari kerangka penilaian yaitu prinsip, kriteria dan indikator. Mendoza dan Macoun (1999) menyatakan bahwa :

1. Prinsip merupakan suatu kebenaran atau hukum pokok sebagai dasar suatu pertimbangan atau tindakan dari kriteria dan indikator ditetapkan.
2. Kriteria didefinisikan sebagai patokan untuk suatu hal dan merupakan titik

lanjutan yang mana informasi yang diberikan oleh indikator digabungkan dan suatu penilaian dapat dipahami lebih tajam.

3. Indikator suatu variabel yang digunakan untuk memperkirakan status kriteria tertentu. Indikator merupakan informasi yang mewakili kumpulan data yang memiliki hubungan tertentu yang tetap.

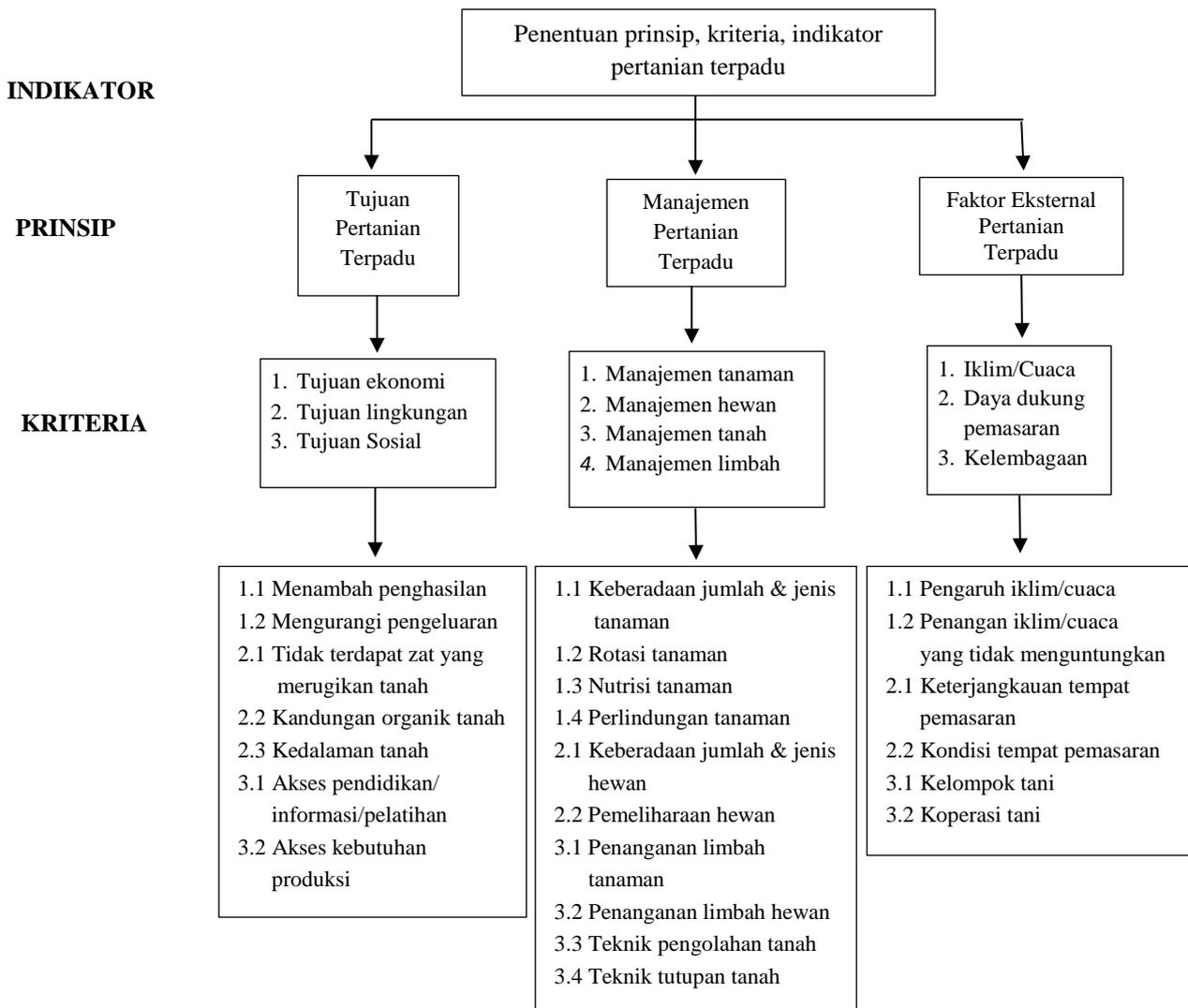
Ketiga perangkat ini membentuk suatu hirarki dalam menyusun kerangka konsep kriteria dan indikator (K&I). Hirarki prinsip, kriteria dan indikator yang digunakan untuk mengevaluasi penerapan program pertanian di Kecamatan Pulau Sebuku seperti yang terlihat pada Gambar. 1.

Langkah selanjutnya menentukan bobot relatif, dengan langkah awal menentukan kepentingan relatif antar indikator yang dibandingkan dalam satu kriteria dan kemudian dihitung nilai bobot relatifnya. Pada penentuan bobot relatif ini melibatkan beberapa pihak sebagai penilai yaitu pihak akademisi dan pihak yang terlibat pada pelaksanaan program pertanian terpadu di Kecamatan Pulau Sebuku. Sehingga dalam penentuan nilai bobot relatif ini diperoleh nilai bobot relatif rata-rata ( $b$ ). Setelah di peroleh nilai bobot relatif rata-rata, berikutnya menentukan nilai skor yang dilambangkan dengan  $s$ . Skor ini ditentukan berdasarkan data-data khususnya data yang diperoleh dilapangan dengan berpedoman pada panduan menerapkan analisis mulikriteria (Tabel.1) yang dikeluarkan Guillermo A. Mendoza dan Phil Macoun (1999).

Tahap berikutnya yaitu mengalikan bobor relatif ( $b$ ) dengan skor ( $s$ ) sehingga memberikan skor akhir ( $b \times s$ ) yang bobotnya terhitung untuk kriteria yang dimaksud. Berdasarkan hasil skor akhir, dapat ditentukan gambaran tingkat keberhasilan hasil evaluasi menjadi acuan untuk menentukan model penerapan pertanian terpadu yang lebih baik dan berkelanjutan.

Tabel. 1 Sistem pemberian Skor pada Analisis Multi Kriteria

Skor	Deskripsi Umum
*	Tidak mungkin memberi skor pada waktu penilaian; mungkin karena kurangnya informasi atau tidak tersedianya sampel lapangan. Pemberian skor ditunda sampai saat berikutnya
0	Tidak dapat diterapkan untuk Kriteria atau Indikator
1	Kondisi kinerja sangat buruk ; sangat tidak baik
2	Kondisis kinerja buruk ; mungkin normal untuk wilayah tersebut, tetapi diperlukan cukup banyak perbaikan
3	Dapat diterima; pada atau di atas normal untuk wilayah tersebut
4	Kondisi sangat baik; jauh di atas normal untuk wilayah tersebut; tetapi tetap memerlukan perbaikan untuk mencapai kondisi terbaik
5	Kondisi yang terbaik bagi wilayah tersebut; kondisi sangat menonjol dibandingkan standar normal untuk wilayah tersebut



Gambar 1. Hirarki prinsip, kriteria dan indikator pertanian terpadu Kec. Pulau Sebuku

Tabel. 2 Sistem pemberian Skor pada Analisis Multi Kriteria

Skor	Deskripsi Umum
*	Tidak mungkin memberi skor pada waktu penilaian; mungkin karena kurangnya informasi atau tidak tersedianya sampel lapangan. Pemberian skor ditunda sampai saat berikutnya
0	Tidak dapat diterapkan untuk Kriteria atau Indikator
1	Kondisi kinerja sangat buruk ; sangat tidak baik
2	Kondisis kinerja buruk ; mungkin normal untuk wilayah tersebut, tetapi diperlukan cukup banyak perbaikan
3	Dapat diterima; pada atau di atas normal untuk wilayah tersebut
4	Kondisi sangat baik; jauh di atas normal untuk wilayah tersebut; tetapi tetap memerlukan perbaikan untuk mencapai kondisi terbaik
5	Kondisi yang terbaik bagi wilayah tersebut; kondisi sangat menonjol dibandingkan standar normal untuk wilayah tersebut

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan dengan analisis multikriteria diperoleh nilai bobot relatif rata-rata (b) dapat dilihat pada tabel 2. Penentuan untuk skor (s), diperoleh dari hasil penilaian berdasarkan data-data yang di temukan. Hasil untuk skor (s) dapat dilihat pada tabel. 3. Sedangkan untuk skor akhir (bxs) yang diperoleh dari program pertanian terpadu yang terapkan di Kecamatan Pulau Sebuku dapat dilihat pada tabel. 5.

Berdasarkan tabel. 5 dapat dilihat bahwa kriteria dengan jumlah yang paling besar adalah kriteria manajemen tanah (19,04) dan yang paling kecil adalah kriteria kelembagaan (5,05). Apabila dibuat peringkat berdasarkan besarnya jumlah skor akhir, maka kriteria-kriteria tersebut dapat diurutkan dari jumlah terbesar sampai terkecil, adalah:

1. Kriteria manajemen tanah (19,04)
2. Kriteria tujuan ekonomi (16,66)
3. Kriteria tujuan lingkungan (16,50)
4. Kriteria tujuan sosial (13,16)
5. Kriteria manajemen tanaman (12,56)
6. Kriteria daya dukung Pemasaran (12,36)

7. Kriteria iklim/cuaca (11,36)
8. Kriteria manajemen hewan (10,31)
9. Kriteria manajemen limbah (10,08)
10. Kriteria kelembagaan (5,05)

Kriteria dengan jumlah paling besar yang dalam hal ini adalah kriteria tanah, dapat dijadikan kekuatan untuk mengelola pertanian yang berproduksi tinggi tetapi tidak merusak lingkungan. Kinerja terus ditingkatkan sehingga kondisi lingkungan tetap terjaga dan tetap berkelanjutan melalui manajemen tanah yang sudah cukup baik. Namun walaupun nilai kriteria manajemen tanah paling besar, akan tetapi di Desa Serakaman masih belum bisa diterima. Keadaan ini memerlukan adanya perbaikan yang salah satunya memberikan penyuluhan / bimbingan dan pengawasan dari pemangku yang terlibat, khususnya pemerintah.

Kriteria kelembagaan menempati urutan terkecil dengan jumlah skor yang cukup jauh perbedaannya yakni sebesar 5,05. Hal ini disebabkan karena indikator-indikator yang mendukung kriteria kelembagaan ini yakni adanya kelompok tani dan koperasi belum terbentuk di seluruh desa.

Tabel 3. Bobot Relatif Rata-Rata Dari Lima Partisipan

Kriteria	Indikator	Bobot Relatif					Bobot Relatif Rata-Rata (Total/5)	(Total/5)x100
		Partisipan 1	Partisipan 2	Partisipan 3	Partisipan 4	Partisipan 5		
1. Tujuan Ekonomi	Menambah penghasilan	0,83	0,83	0,83	0,88	0,80	0,83	83,30
	Mengurangi pengeluaran	0,17	0,17	0,17	0,13	0,20	0,17	16,70
2. Tujuan Lingkungan	Tidak terdapat zat kimia yang merugikan tanah	0,37	0,66	0,35	0,59	0,59	0,51	51,20
	Kandungan organik tanah	0,55	0,25	0,58	0,36	0,16	0,38	38,00
	Kedalaman tanah	0,08	0,09	0,07	0,06	0,25	0,11	11,00
3. Tujuan Sosial	Akses informasi/ pendidikan/ pelatihan	0,50	0,25	0,17	0,83	0,33	0,45	41,60
	2. Akses kebutuhan produksi	0,50	0,75	0,83	0,17	0,67	0,58	58,40
4. Manajemen Tanaman	Keberadaan jumlah dan jenis tanaman	0,30	0,29	0,38	0,11	0,29	0,27	27,41
	Rotasi tanaman	0,11	0,08	0,17	0,08	0,10	0,11	10,68
	Nutrisi tanaman	0,30	0,29	0,36	0,53	0,49	0,39	39,29
	Perlindungan tanaman dari hama pengganggu	0,28	0,34	0,09	0,28	0,11	0,22	22,07
5. Manajemen Hewan	Jumlah dan jenis hewan	0,20	0,25	0,20	0,11	0,80	0,31	31,20
	Pemeliharaan hewan	0,08	0,75	0,80	0,89	0,20	0,688	68,8
6. Manajemen Limbah	Penanganan limbah tumbuhan	0,50	0,25	0,17	0,11	0,33	0,27	27,20
	Penanganan limbah hewan	0,50	0,75	0,83	0,89	0,67	0,73	72,80
7. Manajemen Tanah	Teknik pengolahan tanah	0,50	0,50	0,80	0,86	0,67	0,67	66,60
	Tutupan tanah	0,50	0,50	0,20	0,14	0,33	0,33	33,40
8. Iklim/cuaca	Pengaruh iklim/cuaca terhadap pertanian	0,83	0,25	0,13	0,88	0,33	0,482	48,20
	Penanganan iklim/cuaca yang tidak menguntungkan	0,17	0,75	0,88	0,13	0,67	0,52	51,80
9. Daya dukung pemasaran	Keterjangkauan tempat pemasaran	0,86	0,83	0,83	0,89	0,80	0,84	84,20

	Kondisi tempat pemasaran	0,14	0,17	0,17	0,11	0,20	0,16	15,80
11. Kelembagaan	Kelompok tani	0,50	0,50	0,80	0,88	0,75	0,69	68,50
	2.Koperasi	0,50	0,50	0,20	0,13	0,25	0,32	31,50

Tabel 4. Skor (s) indikator AMK pertanian terpadu di tiap desa

Kriteria	Indikator	Skor (s)				
		Desa Belambus	Desa Kanimbungan	Desa Sekapung	Desa Serakaman	Desa Mandin
1. Tujuan Ekonomi	Menambah penghasilan	4	3	4	4	2
	Mengurangi pengeluaran	3	4	4	2	2
2. Tujuan Lingkungan	Tidak terdapat zat kimia yang merugikan tanah	4	5	5	4	4
	Kandungan organik tanah	2	2	2	3	2
	Kedalaman tanah	2	2	2	2	2
3. Tujuan Sosial	Akses informasi/ pendidikan/pelatihan	2	3	3	2	2
	Akses kebutuhan produksi	5	3	2	2	2
4. Manajemen Tanaman	Keberadaan jumlah dan jenis tanaman	4	5	5	2	1
	Rotasi tanaman	5	1	2	2	5
	Nutrisi tanaman	2	2	3	2	4
	Perlindungan tanaman dari hama pengganggu	3	2	2	2	2
5. Manajemen Hewan	Jumlah dan jenis hewan	2	2	3	2	2
	Pemeliharaan hewan	2	2	2	2	2
6. Manajemen Limbah	Penanganan limbah tumbuhan	2	2	4	2	3
	Penanganan limbah hewan	1	2	3	1	2
7. Manajemen Tanah	Teknik pengolahan tanah	5	5	5	3	5
	Tutupan tanah	1	2	2	1	5
8. Iklim/ Cuaca	Pengaruh iklim/cuaca terhadap pertanian	3	3	3	3	3
	Penanganan iklim/cuaca yang tidak menguntungkan	3	2	1	1	1
9. Daya dukung pemasaran	Keterjangkauan tempat pemasaran	4	5	2	1	1
	Kondisi tempat pemasaran	2	2	1	1	3
10. Kelembagaan	1. Kelompok Tani	1	1	1	1	1
	2. Koperasi	1	1	1	1	1

Tabel 5. Skor Akhir Kriteria Pertanian Terpadu di Kecamatan Pulau Sebuku

NILAI		DESA					Total
		BELAMBUS	KANIMBUNGAN	SEKAPUNG	SERAKAMAN	MANDIN	
Kriteria 1.1	Tujuan Ekonomi	3,83	3,17	<b>4,00</b>	3,66	2,00	<b>16,66</b>
Kriteria 1.2	Tujuan Lingkungan	3,02	<b>3,53</b>	<b>3,53</b>	3,40	3,02	<b>16,50</b>
Kriteria 1.3	Tujuan Sosial	<b>3,74</b>	3,00	2,42	2,00	2,00	<b>13,16</b>
Kriteria 2.1	Manajemen Tanaman	2,89	2,50	<b>2,91</b>	1,80	2,46	<b>12,56</b>
Kriteria 2.2	Manajemen Hewan	2,00	2,00	<b>2,31</b>	2,00	2,00	<b>10,31</b>
Kriteria 2.3	Manajemen Limbah	1,27	2,00	<b>3,27</b>	1,27	2,27	<b>10,08</b>
Kriteria 2.4	Manajemen Tanah	3,68	4,01	4,01	2,34	<b>5,00</b>	<b>19,04</b>
Kriteria 3.1	Iklm/Cuaca	<b>3,00</b>	2,48	1,96	1,96	1,96	<b>11,36</b>
Kriteria 3.2	Daya Dukung	3,68	<b>4,52</b>	1,84	1,00	1,32	<b>12,36</b>
Kriteria 3.3	Kelembagaan	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	<b>5,05</b>

Kriteria kelembagaan merupakan kriteria yang paling lemah, sedangkan peran kelembagaan sangat penting bagi keberhasilan penerapan program pertanian yang dilaksanakan. Dimana kelembagaan pertanian merupakan salah satu faktor pembangunan pertanian disamping faktor-faktor yakni teknologi, sumber daya alam dan sumberdaya manusia (Upoff, 1986; Jhonson,1985 dalam Anantanyu, 2011). Kelembagaan dapat dijadikan sebagai media untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pembinaan, penyebaran informasi melalui penyuluhan dari pemerintah ataupun pemangku kepentingan lainnya. Kelembagaan pun dapat dijadikan

sarana bagi masyarakat untuk mendapatkan modal produksi dengan mudah, akses pemenuhan kebutuhan saprodi atau sebagai sarana pemasaran hasil. Hal ini senada dengan yang dikemukakan Anantanyu (2011), kelembagaan petani sangat berperan dalam percepatan pengembangan sosial ekonomi, akses informasi pertanian, akses permodalan, infrastruktur, pasar dan adopsi inovasi pertanian disamping mempermudah bagi pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya dalam memberikan fasilitas dan penguatan pada petani. Oleh karena itu kelemahan ini harus mendapat perhatian dan diprioritaskan untuk segera diperbaiki dengan

segera membentuk kelembagaan petani yakni adanya kelompok dan koperasi.

Dilihat dari sisi perolehan skor kriteria dari tiap desa, dapat dilihat untuk Desa Belambus yang menjadi kekuatan adalah tujuan ekonomi sebagai kriteria yang sudah bisa berjalan/diterima dan paling besar dibandingkan kriteria lainnya. Kriteria lainnya yang sudah bisa diterima dan bisa menjadi kekuatan dari Desa Belambus adalah kriteria tujuan sosial dan iklim/cuaca yang merupakan kriteria paling besar dibandingkan desa lainnya. Kinerja dari kedua kriteria ini bisa jadi masukan untuk desa lainnya, dan bagi Desa Belambus sendiri tetap dipertahankan bahkan ditingkatkan sehingga bisa lebih stabil. Kriteria paling lemah atau paling kecil adalah kelembagaan dan kriteria lainnya yang skornya kecil adalah kriteria manajemen limbah. Kedua kriteria ini perlu mendapatkan prioritas untuk perbaikannya sehingga bisa diterima dan mendukung pencapaian keberhasilan penerapan program pertanian yang dilaksanakan.

Desa Kanibungan mempunyai keunggulan dari kriteria daya dukung pemasaran sebagai kriteria paling besar dibandingkan kriteria lainnya dan juga paling besar diantara desa lainnya dengan skor yang cukup besar pula yakni 4,52. Kekuatan lainnya adalah kriteria tujuan lingkungan yang bersama Desa Sekapung juga merupakan nilai paling besar dibandingkan desa lainnya. Hal ini bisa dijadikan kekuatan dengan mempertahankan kinerja dan menjadi masukan dan motivasi untuk desa-desa lainnya sebagai perbaikan dan peningkatan kinerja. Kriteria yang paling lemah dan harus segera diperbaiki adalah kelembagaan. Disamping kriteria lainnya yang belum bisa diterima dan memerlukan perbaikan yakni manajemen tanaman, manajemen hewan, manajemen limbah dan penanganan iklim/cuaca.

Desa Sekapung memperoleh nilai terbesar untuk kriteria manajemen tanah dibandingkan dengan kriteria lainnya yakni sebesar 4,01. Kriteria lainnya yang merupakan kekuatan dari Sekapung yaitu kriteria yang kerjanya sudah bisa diterima

dan merupakan kriteria dengan jumlah skor terbesar dibandingkan desa lainnya adalah, tujuan ekonomi sebesar 4,00, tujuan lingkungan sebesar 3,53 dan kriteria manajemen limbah sebesar 3,27. Kriteria berikutnya yang walaupun belum bisa diterima, akan tetapi merupakan kriteria yang paling besar dibandingkan desa lainnya. Kriteria-kriteria tersebut adalah kriteria manajemen tanaman sebesar 2,91 dan manajemen hewan 2,31 yang berpotensi sebagai kekuatan dari Desa Sekapung. Kriteria yang paling rendah dengan nilai kinerja yang paling buruk dan menjadi prioritas untuk diperbaiki adalah kriteria kelembagaan sebesar 1,01 disamping dua kriteria lainnya yang nilainya juga tidak jauh berbeda yakni kriteria iklim/cuaca sebesar 1,96 dan kriteria daya dukung pemasaran sebesar 1,84.

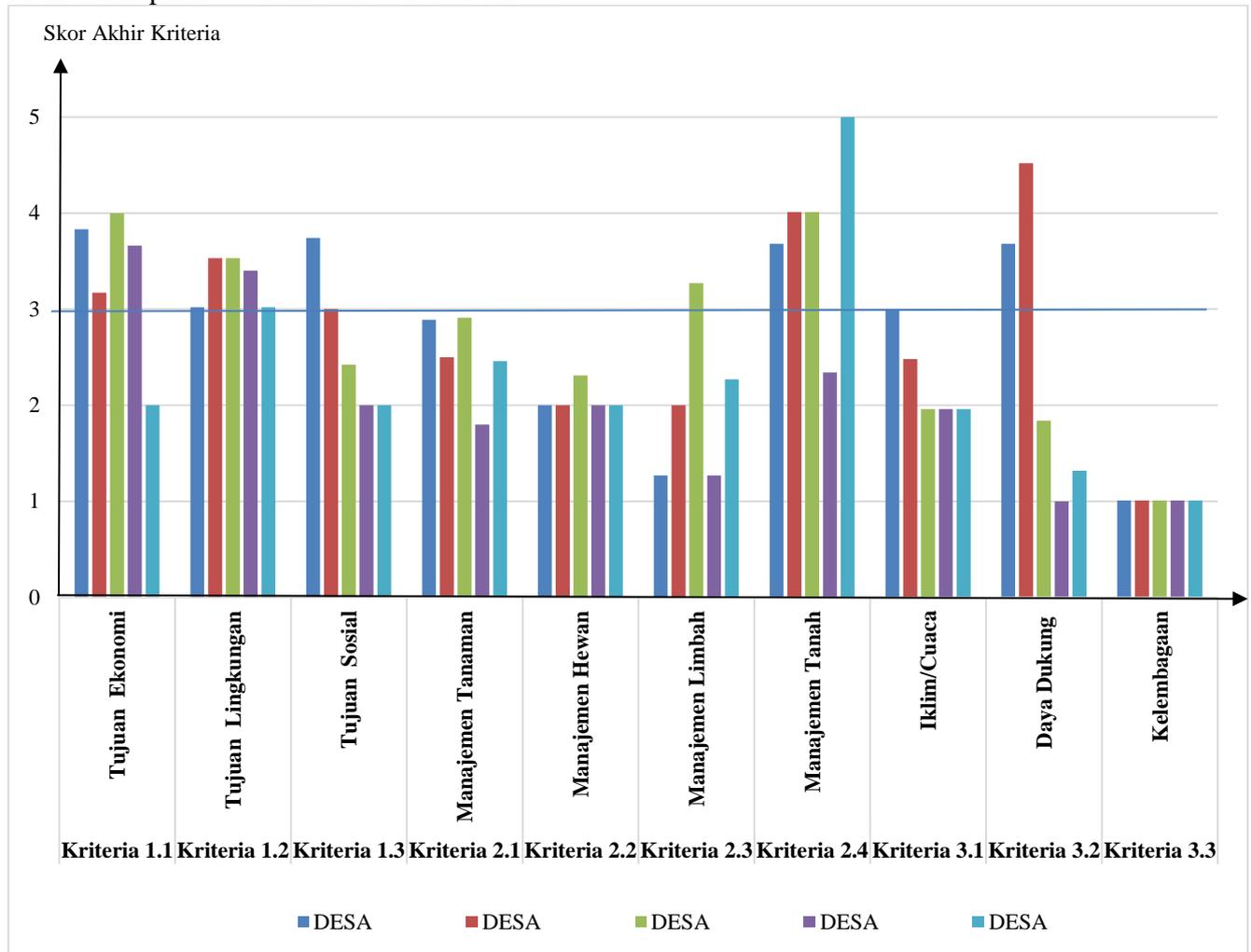
Kriteria yang berpotensi menjadi kekuatan di Desa Serakaman adalah kriteria tujuan ekonomi. Walaupun tidak mencapai kriteria terbesar dibandingkan desa lainnya, tetapi nilainya menunjukkan bahwa kriteria ini sudah bisa diterima bahkan hampir mendekati kondisi terbaik yakni 3,66. Nilai yang paling rendah dengan kinerja yang masih buruk adalah daya dukung pemasaran sebesar 1,00 disusul kriteria kelembagaan (1,01), manajemen limbah (1,27), manajemen tanaman (1,80), dan kriteria iklim/cuaca (1,96). Dibandingkan dengan desa lainnya Desa Serakaman masih memerlukan banyak perbaikan dengan banyaknya kriteria yang belum bisa diterima dibandingkan desa lainnya. Hal ini hendaknya menjadi perhatian dari pemerintah setempat untuk lebih memperhatikan, mendorong, dan memperbaiki kinerja penerapan program pertanian terpadu yang dijalankan.

Desa Mandin memperoleh kekuatan dari kriteria manajemen tanah dengan nilai paling besar yakni 5, yang merupakan nilai terbesar pula apabila dibandingkan dengan desa lainnya. Hal ini hendaknya dipertahankan dan menjadi contoh bagi desa lainnya. Kriteria yang kerjanya belum bisa diterima dengan nilai paling rendah adalah kriteria kelembagaan dengan skor akhir 1,01.

Selain itu terdapat dua kriteria lainnya yang skornya masih sangat rendah (di bawah dua) yaitu kriteria daya dukung pemasaran (1,32) dan kriteria iklim/cuaca (1,96). Seperti juga Desa Sekampung, Desa Mandin perlu mendapat prioritas untuk perbaikan kinerja penerapan program pertanian terpadu terkait dengan banyaknya kriteria yang belum bisa diterima dibandingkan desa lainnya.

Acuan penjelasan/deskripsi penilaian dari nilai yang diperoleh, menggunakan tabel panduan pemberian skor (Tabel.1). Pada Tabel .1 dapat dilihat bahwa nilai skor akhir

yang menggambarkan nilai minimal yang bisa diterima adalah skor 3. Apabila dibuat perbandingan antara banyaknya kriteria pertanian terpadu yang sudah bisa diterima (skor akhir  $\geq 3$ ) dengan kriteria yang belum bisa (skor akhir  $< 3$ ) di Kecamatan Pulau Sebuku dapat dilihat pada gambar 1. Berdasarkan gambar 1 tersebut dapat dilihat bahwa belum semua kriteria dapat di terima, dengan perbandingan kriteria yang sudah bisa diterima lebih sedikit dibandingkan dengan kriteria yang belum bisa diterima.



Gambar.2 Diagram skor akhir kriteria pertanian terpadu di Kecamatan Pulau Sebuku

Lebih lanjut, untuk mengetahui gambaran banyaknya kriteria mana saja yang paling banyak diterima, dan gambaran kemampuan desa-desa di Kecamatan Pulau Sebuku dalam menjalankan penerapan program pertanian terpadu berdasarkan

kriteria yang dinilai, berikut dibuat tabel. 6 yang menggambarkan keadaan tersebut. Berdasarkan Tabel. 6 dapat dilihat bahwa kriteria yang paling banyak diterima adalah kriteria tujuan lingkungan dengan total skor 5, kriteria tujuan ekonomi dan kriteria manajemen tanah dengan total skor masing-

masing 4. Sedangkan kriteria-kriteria lainnya belum banyak diadopsi oleh desa-desa yang ada,

bahkan ada yang belum bisa diterapkan di semua desa.

Tabel .6 Kriteria yang Dicapai oleh Masing-Masing Desa dengan Skor Akhir  $\geq 3$

Kriteria	Desa					Total Skor $\geq 3$ Tiap Kriteria	Keterangan
	Belambus	Kanimbangan	Sekapung	Serakaman	Mandin		
Tujuan Ekonomi	√	√	√	√	X	4	√ = skor $\geq 3$
Tujuan Sosial	√	√	X	X	X	2	X = skor $< 3$
Tujuan Lingkungan	√	√	√	√	√	5	
Manajemen Tanaman	X	X	X	X	X	0	
Manajemen Hewan	X	X	X	X	X	0	
Manajemen Limbah	X	X	√	X	X	1	
Manajemen Tanah	√	√	√	X	√	4	
Iklim/Cuaca	√	X	X	X	X	1	
Daya dukung Pemasaran	√	√	X	X	X	2	
Kelembagaan	X	X	X	X	X	0	
Total Skor $\geq 3$ yang Diperoleh Masing-Masing Desa	6	5	4	2	2		

Desa yang paling banyak memperoleh skor, dapat diartikan desa yang paling berhasil dalam menerapkan program pertanian terpadu dibandingkan desa lainnya. Dalam hal ini desa yang paling berhasil adalah Desa Belambus dengan total skor 6. Peringkat selanjutnya Desa Kanimbangan dengan skor 5, berikutnya Desa Sekapung dengan skor 4 dan terakhir adalah Desa Serakaman dan Mandin dengan masing-masing skornya adalah 2.

Kriteria yang belum bisa diterima di desa manapun dengan jumlah skor secara berurutan dari yang paling kecil yaitu kriteria kelembagaan dengan  $\bar{x} = 1,01$ , manajemen hewan dengan  $\bar{x} = 2,06$  dan manajemen tumbuhan dengan  $\bar{x} = 2,50$ . Berikutnya kriteria dimana baru satu desa yang bisa diterima atau empat desa lainnya belum bisa diterima adalah manajemen limbah dan

iklim/cuaca. Selanjutnya adalah kriteria tujuan sosial dan daya dukung pemasaran yang baru sebagian kecil, yakni hanya dua desa yang kondisi kinerjanya bisa diterima. Artinya sebagian besar desa, yakni tiga desa lainnya belum bisa diterima kondisi kinerjanya.

Apabila kriteria-kriteria tersebut ditelaah maka, dapat dikaitkan dengan hal-hal yang mempengaruhi penerapan program. Hal-hal tersebut adalah;

1. Peran kelembagaan pertanian yang berhubungan dengan kriteria kelembagaan
2. Pengetahuan dan keterampilan (SDM) yang berhubungan dengan kriteria manajemen hewan, kriteria manajemen tanaman, kriteria

manajemen limbah dan kriteria iklim/cuaca.

3. Fasilitas yang berhubungan dengan kriteria daya dukung pemasaran dan kriteria tujuan sosial.

Peran kelembagaan tani yakni kelompok tani dan koperasi merupakan bagian yang sangat penting yang harus segera dibentuk. Hal ini terkait dengan keberadaannya sebagai media untuk penyebaran informasi/pelatihan/pembinaan ataupun pendampingan dari masyarakat untuk meningkatkan kosmopolitan (keterbukaan masyarakat) terhadap hal-hal yang baru, disamping masyarakat lebih mudah untuk bertanya atau berkonsultasi ketika mendapatkan permasalahan yang ditemukan pada pertanian terpadu di lahannya. Pembentukan kelompok tani juga akan mempermudah para penyuluh dalam membina para warga/petani lebih cepat dan lebih mudah dibandingkan memberikan penyuluhan atau pembinaan secara perorangan. Melalui kelompok tani perkembangan informasi yang menunjang pertanian akan lebih mudah untuk diikuti, sehingga pengetahuan warga pun akan terus berkembang. Dengan kata lain bahwa keberadaan kelembagaan ini menunjang peningkatan kualitas sumber daya manusia terkait pengetahuan dan teknologi dalam pertanian terpadu

Keberadaan lembaga lainnya yaitu koperasi juga sangat penting dan perlu secepatnya untuk segera dibentuk setelah terbentuknya kelompok tani terlebih dahulu. Koperasi sangat penting terkait dengan peranannya dalam meningkatkan kesejahteraan petani yang tidak hanya ditentukan oleh produktivitas namun juga kekuatan petani untuk meningkatkan posisi tawarnya melalui upaya kolektifikasi modal, kolektifikasi produksi, kolektifikasi pemasaran serta efisiensi biaya transaksi (Cahyadi, 2014).

Koperasi sudah dikenal sebagai tulang punggung perekonomian masyarakat sejak dahulu karena perannya yang bisa membantu perekonomian anggotanya. Masyarakat akan lebih mudah memperoleh pinjaman untuk

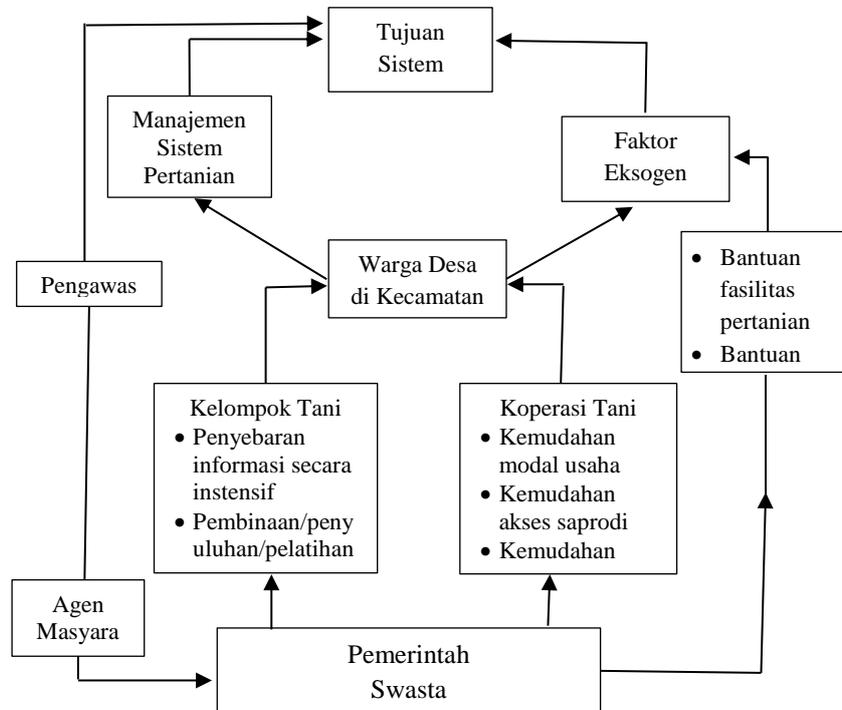
modal dengan bunga pinjaman yang rendah. Begitupun untuk akses sarana produksi yang melalui koperasi akan lebih mudah untuk didapatkan. Selain itu koperasi dapat dijadikan sarana sebagai tempat pemasaran/penjualan hasil dari pertanian terpadu yang dilaksanakan. Keuntungan lain dari koperasi yaitu para anggota akan mendapatkan bagi hasil dari keuntungan yang diperoleh koperasi secara berkala.

Untuk menjaga keberlanjutan sistem pertanian terpadu ini diperlukan pengawasan yang akan mengevaluasi jalannya penerapan program. Melalui pengawasan secara khusus, maka ketika terdapat pemasalahan akan lebih cepat terdeteksi dan hal ini akan memberikan peluang untuk menanggulangnya yang lebih cepat pula. Pada kasus ini dapat dibentuk kelompok swadaya masyarakat (KSM) yang melibatkan warga masyarakat dengan tingkat kepedulian yang cukup tinggi terhadap kesejahteraan desanya, misalnya pemuda karang taruna atau ibu-ibu PKK. Keberhasilan KSM dalam mendukung suksesnya penerapan suatu program dapat dilihat dari hasil penelitian Rauf, dkk (2013) di Desa Sei Semayang Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang yang menerapkan program pertanian terpadu di pekarangan rumah yang mana keberhasilannya sangat didukung oleh lembaga swadaya masyarakat yang terdiri dari pemuda yang peduli akan lingkungan.

Pada dasarnya tujuan utama dari pelaksanaan pertanian terpadu adalah tercapainya prinsip tujuan sistem pertanian terpadu. Prinsip tujuan pertanian terpadu ini didukung atau dipengaruhi keberhasilannya oleh dua prinsip lainnya yakni prinsip manajemen dan faktor eksogen sistem pertanian terpadu. Untuk mencapai tujuan pertanian terpadu yang diharapkan, kedua prinsip lainnya harus berjalan dengan baik pula. Prinsip manajemen dan faktor eksogen pertanian terpadu ini bisa berjalan, tidak terlepas dari peran para pelaku yang terlibat dalam penerapan pertanian terpadu yang dalam hal ini adalah masyarakat Kecamatan Pulau Sebuku. Peran kelembagaan pertanian sangat straregis sebagai wadah untuk meningkatkan

sumber daya manusia baik dari kesadaran, pengetahuan maupun keterampilannya. Gambar. 2 menunjukkan hubungan antara hal-hal yang perlu dikembangkan dengan para pelaku yang terlibat serta saling

berhubungan dalam menerapkan program pertanian sehingga penerapan sistem pertanian terpadu diharapkan bisa berjalan lebih baik dan berkelanjutan.



Gambar 3. Model alternatif penerapan pertanian terpadu Kec. Pulau

**SIMPULAN**

Hasil evaluasi penerapan program pertanian terpadu di Kecamatan Pulau Sebuku dapat diketahui bahwa belum seluruh kriteria berhasil dicapai. Dari sepuluh kriteria yang dinilai, hanya satu kriteria yang sudah bisa diterima (mencapai skorn  $\geq 3$ ) di seluruh desa yaitu kriteria tujuan lingkungan dengan  $\bar{x}=3,3$ . Dua kriteria sudah bisa diterima di empat desa yaitu kriteria tujuan ekonomi dengan  $x = 3,7$  dan manajemen tanah dengan  $\bar{x} = 4,2$ . Dua kriteria lainnya bisa diterima oleh dua desa yaitu tujuan sosial dengan  $\bar{x} = 3,74$  dan daya dukung pemasaran dengan  $\bar{x}= 4,1$ . Dua kriteria selanjutnya hanya bisa diterima oleh satu desa yaitu kriteria manajemen limbah dengan skor 3,27 dan kriteria manajemen iklim/cuaca dengan skor 3. Tiga kriteria lainnya belum bisa diterima di saeluruh desa, yaitu kriteria manajemen

tanaman dengan  $\bar{x} = 2,5$ , dan kriteria manajemen hewan dengan  $\bar{x} = 2,1$  serta kriteria kelembagaan dengan  $\bar{x} = 1,01$ . Hasil penelitian menunjukkan kurangnya fungsi kelembagaan, pemahaman/pengetahuan, dan teknologi warga terhadap pertanian terpadu.

Upaya untuk menerapkan program pertanian terpadu yang lebih baik dan berkelanjutan yaitu dengan membentuk dan mengembangkan kelembagaan pertanian dan pengembangan SDM serta kemudahan fasilitas terkait saprodi dan pemasaran dengan melibatkan berbagai pihak terkait penerapan program pertanian terpadu yaitu warga desa, aparat pemerintahan, pihak swasta dan LSM yang bekerjasama dalam menjalankan perannya untuk mencapai keberhasilan pertanian terpadu.

Adanya penambahan kriteria dan indikator lainnya dalam upaya melengkapi kriteria dan indikator yang sudah ada sehingga dapat lebih menggali informasi dan lebih

menggambarkan hasil evaluasi yang dilaksanakan. Kriteria dan indikator lain yang belum tampak pada penelitian ini diantaranya adalah kriteria dan indikator yang terkait dengan 'keterpaduan' dari sistem pertanian terpadu yang diterapkan. Kriteria lainnya yang belum tampak pula pada penelitian ini adalah peran aktif para warga (petani) dalam upaya mencapai keberhasilan dalam melaksanakan sistem pertanian terpadu.

Untuk para *stakeholder* Kecamatan Pulau Sebuku terkait dengan penerapan program pertanian terpadu yang dilaksanakan, yaitu adanya pentahapan untuk pengembangan program pertanian terpadu ke luar wilayah. Dalam hal ini difokuskan terlebih dahulu pada perbaikan para petani (warga yang menerapkan pertanian terpadu) berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan kriteria dan indikator keberhasilan penerapan program pertanian terpadu yang dilakukan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anantanyu, S. (2011): Kelembagaan Petani: Peran dan Strategi Pengembangan Kapasitasnya, *Sepa*, 7.
- Badan Ketahanan Pangan Daerah , 2014. Peringkat Ketahanan pangan Indonesia di ASEAN. <http://bkpd.jabarprov.go.id>.
- Bani, S. (2012) : *Objek Evaluasi Pendidikan*, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makasar.
- Cahyadi, F. (2014) : *Analisis Kelembagaan Pertanian dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Sayur di Kecamatan Kejajar kabupaten Wonosobo*, Tesis, Universitas Gadjah Mada.
- Mendoza, A.G dan Macoun, P. (1999) : Panduan untuk Menerapkan Analisis Multikriteria dalam Menilai Kriteria dan Indikator. CIFOR (Center for International Forestry Research)
- Nurcholis.M dan Supangkat. G. (2011) : Pengembangan Integrated Farming System Untuk Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian. Prosiding Seminar Nasional
- Rauf. A, Rahmawaty dan Said.D.T.J. (2013): Sistem Pertanian Terpadu di Lahan Pekarangan Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan . *Jurnal online Pertanian Tropik Pasca Sarjana*, Universitas Sumatera Utara.Vol.1.no.1
- Huang.I.B, Keisler.J,Lingkov.I( 2011) Multi-criteria analysis in environmental sciences: *Ten Years of Applications and Trends*, Elseiver, 409.