

MEMBANGUN SINERGI ANTARA PENELITI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN DAN PENYULUH PERTANIAN DALAM RANGKA DISEMINASI INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN DI PROVINSI PAPUA BARAT

Galih Wahyu Hidayat dan Halijah

BalaiPengkajian Teknologi Pertanian Papua Barat
Jl. Base Camp, Arfai Gunung KompleksPerkantoranPemdaProvinsi Papua Barat
galih.wh@gmail.com

ABSTRAK

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua Barat merupakan UPT dari Badan Litbang Pertanian. Dengan adanya BPTP akan lahir berbagai inovasi dan rekomendasi kebijakan yang bersifat spesifik lokasi yang mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi petani. Membangun sinergi peneliti BPTP dan penyuluh pertanian yang ada di lapangan sangatlah penting untuk memperlancar kegiatan diseminasi inovasi teknologi pertanian. Peneliti BPTP Papua Barat dapat menjadi motor penggerak dalam membangun sinergi dengan penyuluh pertanian di lapangan. Petani merupakan subyek atau pelaku sekaligus tokoh kunci atau keyperson dalam simpul kegiatan diseminasi inovasi teknologi pertanian. Sinergi akan mewujudkan sebuah energi yang mampu menggerakkan kinerja sebagai wujud keberhasilan dari memadukan tugas pokok fungsi antara para peneliti dan penyuluh pertanian. Kebersamaan dalam pencapaian target dan tujuan, tingkat kepercayaan yang tinggi serta kerjasama yang baik dalam upaya saling mendukung dan akan melengkapi satu sama lain. Dalam kegiatan diseminasi inovasi teknologi pertanian keterbatasan jumlah tenaga antara peneliti dan penyuluh pertanian seharusnya tidak menjadi kendala tetapi justru akan menjadi daya dukung dan pelengkap, sehingga muncul kreatifitas yang tinggi dalam mencapai tujuan dan mengatasi permasalahan di lapangan. Keterpaduan dan kerjasama yang tercipta dapat membangun sinergi antara peneliti BPTP dan penyuluh pertanian diharapkan mampu menggerakkan seluruh elemen dan potensi dalam membantu terlaksananya pembangunan pertanian di Provinsi Papua Barat. Inovasi teknologi pertanian yang dihasilkan diharapkan dapat mendorong petani untuk memiliki kemampuan dan kapabilitas mengatasi permasalahan usahatani dan memiliki akses dalam memasarkan produk pertanian ke pasar yang luas untuk meningkatkan kesejahteraannya.

Kata Kunci : Sinergi, Peneliti BPTP, Penyuluh Pertanian, Diseminasi Inovasi Teknologi.

PENDAHULUAN

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua Barat merupakan UPT dari Badan Litbang Pertanian yang memiliki tugas pokok untuk melakukan pengkajian teknologi pertanian sehingga mampu melahirkan berbagai inovasi dan rekomendasi kebijakan yang bersifat spesifik lokasi guna mendukung pembangunan pertanian di Provinsi Papua Barat. Sumber daya manusia yang dimiliki oleh BPTP Papua Barat sebanyak 18 peneliti dan 4 penyuluh pertanian. BPTP memiliki potensi sekaligus tantangan dalam melakukan kajian untuk pembangunan pertanian, sesuai dengan data dari BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2014 menyebutkan bahwa luas wilayah Provinsi Papua Barat 138.385 km², kawasan hutan seluas 97.239 km², sekitar 9,9 juta hektar sangat berpotensi untuk pembangunan pertanian dalam arti luas, dan seluas 2,7 juta hektar berpotensi untuk pertanian (pangan dan hortikultura, baru dimanfaatkan sekitar 33%). Komoditas

potensi yang tepat dikembangkan di Papua Barat adalah tanaman perkebunan seluas 245.000 hektar lahan perkebunan, sedangkan lahan sawah kurang lebih 7.500 hektar. Perkebunan yang utama adalah kelapa sawit dan kakao. Komoditi lain yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat adalah kopi, pala, kelapa dan tanaman hortikultura (bawang, kol, sawi, pisang, nanas dan mangga). Selain itu sapi merupakan produk ternak unggulan yang dapat dikembangkan di wilayah-wilayah tertentu di Provinsi Papua Barat.

Petani merupakan pelaku utama penggerak sektor pertanian. Kehadiran peneliti BPTP bersama penyuluh pertanian di lapangan sangat berperan sebagai mitra kerja bagi petani untuk menggali permasalahan sekaligus memecahkannya. Guna mengatasi berbagai permasalahan yang ada diperlukan inovasi dan teknologi yang dihasilkan oleh para peneliti. Kegiatan diseminasi inovasi teknologi pertanian kepada petani merupakan

salah satu tantangan dalam pembangunan pertanian, karena kompleksitas permasalahan dan teknis kegiatan diseminasi inovasi teknologi pertanian memerlukan koordinasi dan kerjasama antara berbagai pihak. Strategi pendekatan oleh peneliti dan penyuluh yang terus-menerus dinamis karena berbagai situasi dan kondisi petani di lapangan yang berbeda satu sama lainnya. Peneliti dan penyuluh pertanian perlu membangun sinergi dalam mendiseminasikan inovasi teknologi pertanian. Tulisan ini menjelaskan tentang upaya membangun sinergi antara peneliti yang ada di BPTP dengan Penyuluh Pertanian lapangan yang ada di Provinsi Papua Barat.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua Barat

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 16/OT.140/3/2006, tugas utama Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) adalah melaksanakan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, serta mendiseminasikannya kepada pengguna. Guna melaksanakan tugas pokok dan fungsinya di dalam struktur organisasi BPTP terdapat dua jabatan fungsional, yaitu peneliti, perekayasa, pustakawan dan penyuluh pertanian ahli. Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, BPTP bersinergi dengan pemerintah dan instansi terkait termasuk dengan penyuluh pertanian lapangan yang ada di daerah, agar suatu inovasi teknologi spesifik lokasi dapat diterima, disahkan dan digunakan dalam rangka pencapaian tujuan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani di daerah. BPTP di Provinsi Papua Barat merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bawah Badan Litbang Kementerian Pertanian yang didirikan dengan tujuan untuk melakukan pengkajian dan menciptakan inovasi teknologi spesifik lokasi di bidang pertanian sehingga dapat diterapkan oleh *stakeholder* guna mendukung kegiatan pembangunan pertanian di Provinsi Papua Barat. Peranan peneliti dan penyuluh yang ada di BPTP sangatlah penting dalam mendiseminasikan inovasi dan teknologi pertanian. Tugas dan fungsi peneliti dan penyuluh harus dapat dipadukan dalam sebuah sinergi melalui kepemimpinan dan manajemen yang handal sehingga masing-

masing elemen yang ada di BPTP dapat saling menguatkan dalam kegiatan diseminasi inovasi teknologi pertanian. Dalam melaksanakan tugas pokok fungsinya BPTP Papua Barat diharapkan dapat membangun sinergi dengan Lembaga Pendidikan, Lembaga Penelitian, Lembaga Pemerintah dan Instansi yang terkait di wilayah Provinsi Papua Barat agar dapat mendorong petani untuk memiliki kemampuan secara mandiri dalam mengatasi permasalahan usahatani dan memiliki peluang pasar yang bagus.

Peneliti yang ada di BPTP memiliki tugas pokok melakukan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, berdasarkan atas Keputusan Bersama Kepala LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) dan Kepala BKN (Badan Kepegawaian Negara) Nomor 3719/D/2004 dan Nomor 60 Tahun 2004. Sedangkan menurut Peraturan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Nomor 2 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Peneliti, ruang lingkup tugas peneliti berdasar jenjang jabatan adalah sebagai berikut : Peneliti Pertama, Peneliti Muda, Peneliti Madya, Peneliti Utama. Masing-masing peneliti memiliki tugas yang berbeda sesuai dengan jenjang jabatannya. Kesamaan tugas pokok fungsi peneliti dengan penyuluh adalah dalam hal menyebarkan hasil penelitiannya. Kegiatan ini dilaksanakan dengan sasaran agar menghasilkan manfaat langsung maupun tidak langsung bagi petani. Hal ini selaras dengan kegiatan diseminasi/penyebarluasan inovasi teknologi pertanian yang dihasilkan oleh BPTP Papua Barat. Dalam penyebarluasan para peneliti dan penyuluh pertanian juga memiliki strategi dan metode sendiri-sendiri menyesuaikan dengan kondisi dan situasi petani di lapangan. Berdasarkan jenjang, pangkat dan golongan maka peneliti yang ada di BPTP Papua Barat dapat dikelompokkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Sebaran Jumlah Peneliti BPTP Papua Barat

No	Jenjang Jabatan	Jumlah (orang)
1.	Peneliti Non Kelas	5
2.	Peneliti Pertama	9
3.	Peneliti Muda	3
4.	Peneliti Madya	1
5.	Peneliti Utama	
Jumlah		18

Sumber : Bagian Kepegawaian BPTP Papua Barat, Agustus 2015

Berdasarkan sebaran data diatas diketahui bahwa jumlah personil peneliti untuk BPTP Papua Barat masih jauh dari jumlah ideal, walaupun demikian proses pengkajian dan diseminasi inovasi teknologi pertanian harus dilaksanakan dengan optimal, untuk itu perlu dilakukan kerjasama dengan instansi terkait baik pusat maupun daerah. Selain itu diperlukan adanya upaya untuk membangun sinergi antara peneliti dan penyuluh pertanian dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya. Khususnya dalam kegiatan diseminasi, karena seorang peneliti juga memiliki tanggungjawab yang sama untuk menyebarluaskan hasil-hasil penelitian.

Penyuluh Pertanian di Provinsi Papua Barat

Kelembagaan penyuluhan pertanian berdasarkan UU No 16 Tahun 2006 pada tingkat Provinsi berbentuk Badan Koordinasi Penyuluhan (Bakorluh), di tingkat Kabupaten/Kota berbentuk Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian dan Kehutanan (Bappeluh/BP4K) dan di tingkat kecamatan berbentuk Balai Penyuluhan Pertanian dan Kehutanan (BP3K). Tetapi di Papua Barat belum semua kelembagaan penyuluhan dapat dibentuk, hal ini tergantung dari kondisi daerah masing-masing. Kelembagaan penyuluhan sudah dibentuk di tingkat provinsi, kabupaten/kota, dan kecamatan tetapi belum semuanya terlaksana meskipun sosialisasi dan dasar hukum sudah disampaikan secara lisan maupun tulisan.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 02 Tahun 2008 tentang Jabatan Fungsional Penyuluh Pertanian dan Angka Kreditnya,

Penyuluh Pertanian merupakan jabatan karier. Penyuluh Pertanian dibedakan menjadi dua berdasarkan Jenjang Jabatan, Pangkat dan Golongan yaitu a). Penyuluh Pertanian Terampil dan b). Penyuluh Pertanian Ahli. Tugas pokok penyuluh pertanian adalah menyuluh, selanjutnya tahapan dalam menyuluh dapat dibagi menjadi 5 tahap yaitu: menyiapkan, melaksanakan, mengembangkan, mengevaluasi dan melaporkan kegiatan penyuluhan. Setiap tenaga penyuluh pertanian diharapkan dapat menampilkan kinerja yang baik dalam melaksanakan tugas-tugas penyuluhan sehingga tujuan akhir kegiatan penyuluhan pertanian dapat terwujud yaitu keberhasilan pembangunan pertanian. Hasil penelitian Sumual, *et.al.*, 2011 keberhasilan penyuluhan pertanian bukan semata-mata tergantung pada teknis penyuluhan pertanian saja tetapi merupakan gabungan dari seluruh aspek mulai dari pelaksanaan tugas pokok dan fungsi penyuluh pertanian, kelembagaan, metode penyuluhan yang digunakan, juga kondisi kelompok tani. Persepsi petani menjadi hal yang penting untuk mengetahui keberhasilan penyuluhan, hal ini sesuai dengan penelitian Indraningsih, K.S. (2012) bahwa faktor yang mempengaruhi persepsi petani adopter terhadap penyuluhan adalah : mobilitas, intelegensi, tingkat keberanian resiko, kerjasama. Persepsi petani non adopter : daya beli, kerjasama, keterdedahan terhadap media, dan ketersediaan fasilitas keuangan. Berdasarkan jenjang, pangkat dan golongan penyuluh pertanian ahli yang ada di BPTP Papua Barat dapat dikelompokkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Sebaran Jumlah Penyuluh BPTP Papua Barat

No	Jenjang Jabatan	Jumlah (orang)
1.	Penyuluh Non Kelas	2
2.	Penyuluh Pertama	2
3.	Penyuluh Muda	-
4.	Penyuluh Madya	-
5.	Penyuluh Utama	
Jumlah		4

Sumber : Bagian Kepegawaian BPTP Papua Barat, Agustus 2015

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah penyuluh pertanian ahli masih sangat kurang di BPTP Papua Barat. Guna meningkatkan pelaksanaan kinerja dalam kegiatan diseminasi inovasi pertanian antara peneliti dan penyuluh pertanian saling bersinergi membangun kerjasama. Selanjutnya tabel 3 di bawah ini dapat memberikan penjelasan tentang keragaan kelembagaan penyuluhan pertanian tingkat Distrik/Kecamatan dan jumlah SDM Penyuluh Pertanian yang ada di Provinsi Papua Barat. Terlihat jelas sekali perbedaan jumlah personel penyuluh pertanian yang dimiliki tiap Kabupaten/Kota, masih jauh dari amanat Undang-Undang Penyuluhan Pertanian No 16 Tahun 2006 yang menyebutkan bahwa idealnya 1 desa memiliki 1 penyuluh Pertanian. Apabila daerah Kabupaten/Kota belum dibentuk Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP3K) belum dibentuk maka peneliti BPTP bekerjasama langsung dengan Dinas Pertanian yang ada di wilayah Kabupaten/Kota. Perincian kelembagaan penyuluhan dan jumlah tenaga penyuluh berdasarkan pendidikan dan status kepegawaian dapat dilihat pada tabel 3, 4 dan 5 sebagai berikut :

Tabel 3. Kelembagaan Penyuluh Kecamatan (BPP) di Provinsi Papua Barat, Berdasarkan Kabupaten Kota

No	Kabupaten Kota	Banyaknya BPP	Keterangan
1	Kab. Manokwari	8	aktif
2	Teluk Bintuni	4	Kurang aktif
3	Teluk Wondama	9	Kurang aktif
4	Sorong	2	Tidak aktif
5	Kota Sorong	1	Tidak aktif
6	Sorong Selatan	0	-
7	Raja Ampat	1	Tidak aktif
8	Fakfak	3	Tidak aktif
9	Kaimana	9	Kurang aktif
10	Tambrau	1	Belum aktif
11	Maybrat	2	Belum aktif

Sumber: Sutisna, E. 2014

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa hampir seluruh kabupaten telah memiliki bangunan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP). Namun demikian kantor/bangunan BPP tersebut tidak digunakan, karena memang kelembagannya belum terbentuk atau sudah dibubarkan seperti kasus di Kabupaten Sorong, dan Kabupaten Fakfak, kecuali di Kabupaten Manokwari. Demikian juga kabupaten Sorong Selatan, kota Sorong, Raja Ampat, Tambraw dan Maybrat yang tidak mempunyai atau hanya mempunyai satu Bangunan BPP, kemungkinan besar kelembagaan tersebut belum terbentuk. Di Kabupaten Manokwari dari 8 BPP, empat diantaranya telah terbentuk dan aktif sesuai hasil observasi lapangan dan kegiatan FGD yang dilakukan oleh BPTP Papua Barat. Berdasarkan fakta di atas (Tabel 2) dapat diartikan bahwa kelembagaan penyuluh pada tingkat kecamatan, hampir seluruhnya belum dapat dikatakan terbentuk. Hal ini bisa disebabkan karena belum terbentuknya kelembagaan penyuluh pada tingkat kecamatan karena kelembagaan penyuluh pada tingkat kabupaten kota juga masih banyak belum terbentuk. Dengan demikian tidak terbentuknya kelembagaan penyuluh pada tingkat kecamatan karena tidak memiliki pijakan/acuan. Akibat yang ditimbulkan adalah fungsi balai penyuluhan pertanian, sebagai tempat pertemuan para penyuluh, pelaku utama, dan pelaku usaha tidak terwujud sehingga tugas balai penyuluhan tidak dapat dilaksanakan, akibatnya: program penyuluhan pada tingkat kecamatan tidak tersusun, pelaksanaan penyuluhan tidak terlaksana sesuai program, informasi teknologi, sarana produksi, pembiayaan dan informasi pasar tidak tersedia, proses pembelajaran melalui percontohan tidak terlaksana.

Tabel 4. Jumlah Tenaga Penyuluh Pada Tingkat Kabupaten di Wilayah Papua Barat Berdasarkan Status Kepegawaian, tahun 2014

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penyuluh Berdasarkan Status (Orang)			Jumlah (orang)
		PNS	THL-TBP/ Honor	Swadaya	
1	Kab. Manokwari	53	90	10	153
2	Kab. Sorong	93	10	14	114
3	Kota Sorong	18	7	2	27
4	Kab. Fakfak	44	8	0	52
5	Kab. Teluk Bintuni	22	8	46	76
6	Kab. Teluk Wondama	43	4	0	47
7	Kab. Kaimana	20	21	1	42
8	Kab. Sorong Selatan	3	5	0	8
9	Kab. Raja Ampat	13	2	0	15
10	Kab. Maybrat	1	0	0	1
11	Kab. Tambrau *)	3	0	0	3
12	Kab. Man- Sel*)	5	0	0	5
13	Kab. Peg. Arfak*)	3	0	0	3

Sumber: Sutisna, E. 2014

Tabel 5. Jumlah Penyuluh Pertanian Pada Tingkat Kabupaten di Wilayah Papua Barat Berdasarkan Tingkat Pendidikannya tahun 2014

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penyuluh Berdasarkan Pendidikan (orang)				Jumlah Orang
		SLTA	D3	D4/S1	S2	
1	Kab. Manokwari	56	2	17	0	75
2	Kab. Sorong	60	0	28	5	93
3	Kota Sorong	12	1	6	0	19
4	Kab. Fakfak	30	2	8	0	40
5	Kab. Teluk Bintuni	12	1	6	0	19
6	Kab. Teluk Wondama	57	1	10	0	68
7	Kab. Kaimana	13	22	6	0	42
8	Kab. Sorsel	3	0	0	0	3
9	Kab. Raja Ampat	1	2	6	1	10
10	Kab. Maybrat	2	0	0	0	2
11	Kab. Tambrau *)	5	2	4	0	11
12	Kab. Man- Sel*)	-	-	-	-	-
13	Kab. Peg. Arfak*)	-	-	-	-	-

Sumber: Sutisna, E. 2014

Menurut Sutisna (2014), apabila jumlah penyuluh yang ada di kabupaten dibandingkan dengan jumlah kampung/desa yang ada di kabupaten, seperti Sorong Selatan, Tambrau, dan Maybrat, akan diperoleh angka rasio penyuluh terhadap jumlah kampung sebagai berikut: Kabupaten Sorong Selatan 0,025; Tambrau 0,018, dan Maybrat 0,27. Rasio ini menunjukkan bahwa dari segi kualitas SDM/pendidikan formal, tenaga penyuluh pada tingkat kabupaten juga masih rendah. Penyebabnya antara lain karena : adanya promosi jabatan struktural di daerah yang menuntut tersedianya jenjang kepangkatan yang memadai dapat dipenuhi oleh penyuluh senior dan adanya pemekaran daerah menuntut tersedianya pejabat struktural, penyuluh senior beralih jabatan

dari fungsional ke struktural. Sehingga mengakibatkan pelaksanaan tupoksi tidak bisa berjalan, kalau berjalan, tidak akan optimal dan fungsi penyuluh tidak terwujud secara optimal

Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian

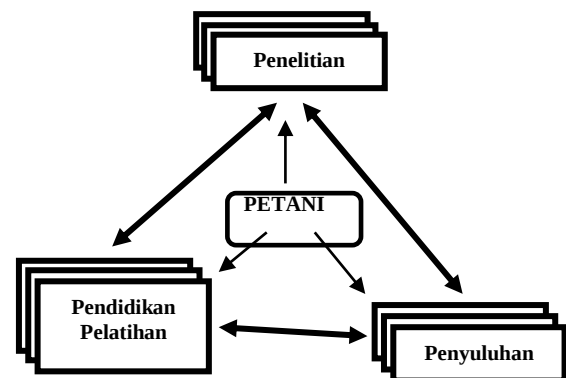
Science, Innovation, Network adalah Jargon atau sering disebut motto atau *tag line* yang yang dipergunakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Jargon tersebut menunjukkan bahwa Badan litbang sangat menjunjung tinggi nilai-nilai ilmiah dan jaringan kerja. Hal ini telah dituangkan dalam *Prosiding* Rapat Kerja Badan Litbang Kementerian Pertanian (2014) tentang Sistem Manajemen Korporasi (SMK). Sistem ini

dibangun dari budaya korporasi, terdiri dari identitas, kewirausahaan, manajemen sistem informasi, manajemen sumber daya dan program. Sementara untuk penyebarluasan inovasi teknologi pertanian harus mengacu pada Rekomendasi Teknologi yang dikeluarkan oleh Tim Komisi Teknologi sesuai dengan Permentan Nomor : 03/2005 tentang Pedoman Penyiapan dan Penerapan Teknologi Pertanian: 1). Koordinasi dan sinkronisasi instansi pusat dan daerah dalam pelaksanaan penelitian, pengkajian, pengembangan, dan penerapan teknologi pertanian; 2). Peningkatan kerjasama Balitbangtan dengan lembaga lain yang mempunyai fungsi penelitian untuk optimalisasi sumberdaya Litkajibangrap pusat dan daerah; 3). Jaminan teknologi yang dihasilkan karena penelitian dilakukan sesuai kaidah dan metode ilmiah. Demikian juga yang dilaksanakan di BPTP Papua Barat, dalam rangka memperkuat keterpaduan pengkajian/penelitian, penyuluhan dan petani dalam proses perencanaan, penciptaan, penyiapan dan penerapan teknologi bagi percepatan dan pembangunan pertanian di daerah serta melalui penyampaian umpan balik bagi perbaikan program penelitian nasional. Inventarisasi dan identifikasi permasalahan yang dialami dalam pembangunan pertanian dapat diperoleh melalui evaluasi dari *stakeholder* dan petani. Kunci utama dalam setiap kegiatan adalah inventarisasi dan identifikasi kebutuhan serta permasalahan di lapangan guna menggali peluang penelitian dan pengkajian untuk memenuhi kebutuhan dan memecahkan permasalahan petani. Inovasi yang dihasilkan apabila tidak digali dari permasalahan petani maka besar kemungkinan petani tidak akan memanfaatkan inovasi tersebut.

Inovasi dalam konteks ini merupakan hasil penelitian dan pengkajian para peneliti BPTP. Guna memahami lebih lanjut dapat diketahui beberapa pendapat dari para ahli untuk menggambarkan karakteristik inovasi yang dibutuhkan oleh petani. Rogers (2003), menyampaikan bahwa inovasi dapat diartikan sebagai sebuah gagasan, pelaksanaan, atau diterimanya obyek baru oleh seseorang. Sedangkan Slameto, et.al., (2014) mengemukakan bahwa tingkat kerumitan inovasi, kesesuaian inovasi, keuntungan relatif inovasi akan berpengaruh terhadap tingkat

penerimaan suatu inovasi oleh petani. Kerumitan inovasi dinilai dari komponen teknologi, hambatan teknis, hambatan psikologis, keterbatasan lahan, keterbatasan input produksi, keterbatasan sumber daya modal, keterbatasan tenaga kerja. Upaya penyebarluasan inovasi bisa dilakukan dengan cara mengoptimalkan peran penyuluh, tokoh masyarakat, memanfaatkan figur panutan masyarakat dalam pembelajaran sehingga berdampak tinggi terhadap adopsi inovasi pertanian. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Van den Ban, A.W. dan H.S. Hawkins (1999) menyampaikan bahwa faktor penting yang mempengaruhi sikap petani terhadap inovasi adalah pengalaman pribadi, kebudayaan, orang lain yang dianggap penting, media massa, institusi atau lembaga pendidikan dan lembaga agama serta faktor emosi yang ada dalam diri individu petani.

Gambar 2. Petani Sebagai Pelaku Utama Dalam Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian



Sumber : Dimodifikasi dari Khan dalam Subejo (2006).

Gambar di atas menunjukkan bahwa petani merupakan tokoh sentral selaku “sumber” sekaligus subyek pelaku dalam rangka kegiatan diseminasi inovasi teknologi pertanian yang melibatkan tiga pihak yaitu penelitian, pendidikan pelatihan, dan penyuluhan. Peneliti melakukan identifikasi dan inventarisasi untuk menggali informasi permasalahan dari petani. Dapat dikatakan bahwa ujung pangkal dari ketiga kegiatan tersebut adalah untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh petani melalui berbagai kegiatan penelitian dan pengkajian untuk kemudian dilakukan kegiatan pendidikan, pelatihan, pendampingan maupun

penyuluhan. Selanjutnya peneliti dan penyuluh saling terkait dan saling membutuhkan dalam kegiatan menyebarluaskan hasil penelitian kepada petani dan sebaliknya baik penyuluh ahli dan penyuluh terampil juga membutuhkan hasil-hasil inovasi dan teknologi hasil penelitian dari para peneliti untuk dirakit menjadi materi penyuluhan yang disampaikan kepada petani. Keterlibatan penyuluh terampil baik yang bertugas di kecamatan maupun yang bertugas langsung di bawah Dinas Pertanian merupakan mitra (*partner*) dalam meningkatkan keterpaduan dan kerjasama untuk saling mendukung dalam mendiseminasikan inovasi teknologi pertanian kepada petani. Salah satu cara untuk membangun sinergi adalah dengan meningkatkan intensitas frekuensi komunikasi, bisa melalui pendidikan pelatihan untuk petani atau dialog antara petani, peneliti dan penyuluh baik dalam pertemuan formal maupun informal. Tujuannya guna menyamakan persepsi, sikap dan opini masing-masing bagian di dalam mencapai tujuan bersama, yaitu terdiseminaskannya inovasi teknologi pertanian yang mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pengguna, yaitu *stakeholder* dan petani.

Inovasi teknologi yang dikaji serta didiseminasikan bersifat spesifik lokasi sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dalam pembangunan pertanian di Provinsi Papua Barat. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Riri (2008), bahwa pertanian (*agriculture*) bukan hanya merupakan aktivitas ekonomi untuk menghasilkan pendapatan bagi petani saja. Lebih dari itu, pertanian adalah sebuah cara hidup (*way of life* atau *livelihood*) bagi sebagian besar petani di Indonesia. Petani di Papua Barat pada umumnya lebih mengedepankan orientasi sosial-kemasyarakatan, yang diwujudkan dengan tradisi dan nilai-nilai kehidupan sosial yang sudah dianut turun temurun dalam kehidupan mereka. Jadi bertani bukan saja aktivitas ekonomi, melainkan sudah menjadi budaya hidup yang sarat dengan nilai-nilai sosial-budaya masyarakat lokal. Hal tersebut yang mendasari setiap kajian dan penelitian yang dilakukan harus selaras dengan nilai-nilai kehidupan masyarakat. Hal tersebut sesuai dengan fungsi dari BPTP Papua Barat, yaitu a). Pelaksanaan inventarisasi dan

identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, b). Pelaksanaan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, c). Pelaksanaan pengembangan teknologi dan diseminasi hasil pengkajian serta perakitan materi penyuluhan, d). Penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, Pemberian pelayanan teknik kegiatan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.

Noor, I. (2013), menambahkan bahwa inovasi merupakan perpaduan dari lima komponen, dan masing-masing komponen tersebut dapat dikaitkan dengan tugas pokok fungsi peneliti dan penyuluh sebagai berikut :

1. *Strategy and Customers*. Peneliti dan penyuluh harus mengetahui waktu pelaksanaan kapan, dimana tempat pelaksanaan, dan bagaimana inovasi itu dilakukan melalui sebuah tahapan inventarisasi dan identifikasi permasalahan dan kebutuhan petani. Hal ini sesuai dengan penelitian Rasyid, A. (2012) tanpa inventarisasi permasalahan maka ada kecenderungan kegiatan penyuluhan hanya menggunakan satu metode tanpa adanya variasi menyebabkan kurangnya perubahan perilaku dari khalayak sasaran. Adopsi inovasi tidak dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.
2. *Measures and Performance*. Peneliti dan penyuluh harus mengetahui cara mengukur keberhasilan inovasi yang dilakukan. Adanya *feedback* dari petani dan stakeholder harus sangat penting dalam mengukur tingkat adopsi suatu inovasi.
3. *Process and Infrastructure*. Inovasi yang dilakukan sebaiknya dapat dikaji lebih mendalam tentang sifat sementara atau menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kelembagaan petani, struktur organisasi dari peneliti dan penyuluh.
4. *People*. Budaya kerja dan budaya organisasi dari peneliti dan penyuluh yang ada di wilayah Propinsi Papua Barat sebaiknya dapat memahami terlebih dahulu suatu inovasi sebelum

mendiseminasikan kepada petani atau stakeholder.

5. *Technology*. Diperlukan kajian pemanfaatan teknologi yang dihasilkan oleh peneliti dan sudah dikemas oleh penyuluh agar dapat mudah diadopsi oleh petani sehingga dapat langsung diterapkan petani dan stakeholder. Perakitan materi ini bisa menggunakan berbagai metode dan media sesuai dengan karakteristik masyarakat atau petani yang menjadi sasaran penyuluhan.

Membangun Sinergi BPTP Dengan Penyuluh Pertanian di Lapangan

Membangun sinergi akan menciptakan sinergitas. Dalam KBBI (2007) kata sinergi/si·ner·gi//sinérgi/ndapat diartikan sebagai kegiatan atau operasi gabungan. Dalam arti luas sinergi adalah suatu istilah yang digunakan untuk menjelaskan suatu situasi saat entitas atau organisasi yang berbeda dapat bekerja sama secara menguntungkan untuk satu hasil akhir. Secara sederhana, sinergi adalah saling mengisi dan melengkapi perbedaan untuk mencapai suatu tujuan akhir. Najiyati dan Topo Susilo (2011), mengartikan sinergi sebagai kombinasi atau paduan unsur atau bagian yang dapat menghasilkan keluaran lebih baik dan lebih besar. Tujuan menjadi sangat penting untuk menyamakan persepsi agar perbedaan tugas pokok fungsi antara peneliti dan penyuluh menjadi terlaksana. Rahmawati (2013) mengemukakan bahwa sinergi pada sebuah program dalam *governance* tidak akan terpenuhi jika: 1). Terdapat aktor yang dominan, 2). Komunikasi yang searah, dan 3). Tidak adanya koordinasi. Dapat dikatakan bahwa dalam konteks diseminasi inovasi teknologi pertanian ketiga faktor tersebut harus dihindari dengan meningkatkan peranan masing-masing pihak yaitu peneliti, penyuluh pertanian dan *stakeholder* atau petani. Caranya bisa dengan melakukan komunikasi dua arah dan meningkatkan intensitas dan kualitas koordinasi diantara semua pihak.

Makna dari sinergi jauh lebih mengarah kepada proses dari subyek pelaku yang saling bekerjasama dalam mencapai tujuan akhir. Sinergi dapat tercapai ketika hasil penelitian yang dilakukan peneliti masih berupa bahasa ilmiah dapat dirubah oleh penyuluh menjadi

materi yang menggunakan bahasa populer sehingga mudah dipahami dan diterapkan oleh pengguna, khususnya oleh para petani. Faktor penting untuk menentukan sinergitas adalah harus ada tokoh kunci yang ada sangat berperan dalam menggerakkan peneliti dan penyuluh sehingga bisa tercapai komunikasi yang searah dan terkoordinasi. Tokoh kunci tersebut adalah Kepala Balai atau *Top Managemen* yang memiliki wewenang dan tanggungjawab penuh terhadap kinerja organisasi BPTP Papua Barat. Kontribusi terhadap kemajuan BPTP tercermin dari penerapan nilai-nilai Komitmen, Keteladanan, Profesional, Integritas dan Disiplin (KKPID) yang dijunjung tinggi agar sehinggadapat mengilhami dalam penerapan kerja sehari-hari. Nilai-nilai KKPID tersebut harus dimulai dari diri sendiri, dimulai dari hal yang kecil dan dimulai dari sekarang. Sinergi yang terjadi akan mendorong tercapainya visi misi dan target yang telah ditetapkan oleh BPTP Papua Barat. Peneliti dan penyuluh diharapkan fokus untuk menghasilkan kajian-kajian permasalahan petani secara mendalam melalui berbagai kegiatan sehingga dapat tercipta sebuah inovasi teknologi pertanian yang bermanfaat dan berkualitas.

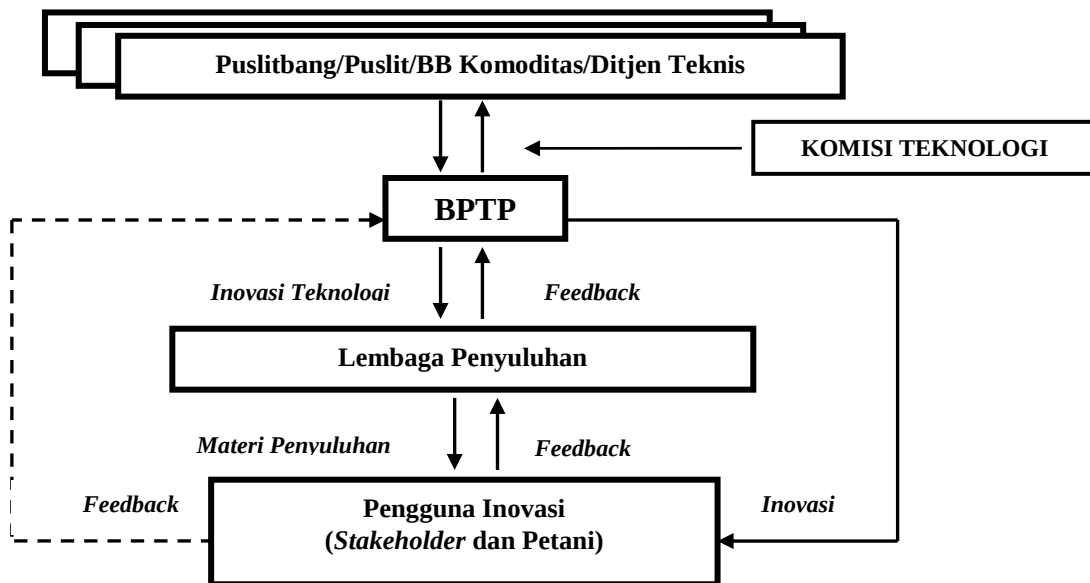
Sesuai dengan model yang telah dijelaskan sebelumnya, BPTP Provinsi Papua Barat juga menjalankan tiga fungsi yaitu : Penelitian, Pendidikan dan Penyuluhan (*Research, Education and Extension*) yang didorong oleh Pemerintah Pusat melalui Kementerian Pertanian. Terkait dengan tugas pokok dan fungsi, sinergi yang dibangun peneliti BPTP dengan penyuluh pertanian lapangan yang ada di Propinsi Papua Barat adalah : a). BPTP melibatkan penyuluh pertanian lapangan (PPL) dalam kegiatan pendampingan dan pengawalan suatu program/kegiatan di suatu wilayah kerja penyuluhan dan b). Lembaga Penyuluh baik di tingkat Kabupaten/Kota maupun tingkat Kecamatan dapat mengundang perwakilan BPTP sebagai narasumber dalam pelatihan formal maupun informal terkait kompetensi bidang masing-masing peneliti. Apabila masing-masing kegiatan berjalan sendiri-sendiri maka yang terjadi adalah tumpang tindih kegiatan dan menjadi jenuh di tingkat petani dan kelompoknya, sehingga program maupun kegiatan tidak berjalan dengan baik. Hal inilah yang dihindari dengan cara

membangun sinergi antara peneliti BPTP dan penyuluh pertanian.

Untuk menjelaskan tentang konsep sinergi antara BPTP dengan Lembaga Penyuluhan dan kaitannya dengan pengguna (*stakeholder*) dan petani dalam kegiatan alur diseminasi inovasi teknologi pertanian dapat diketahui dari gambar berikut yang dimodifikasi dari pendapat Tan, S.S. (2010),

bahwa lembaga penyuluhan pertanian menjadi sentral dan merupakan faktor penting dalam alur inovasi teknologi pertanian. Lembaga penyuluhan mampu menjembatani antara BPTP pengguna dimana petani dan *stakeholder* akan memberikan *feedback* atau umpan balik langsung kepada BPTP untuk perbaikan kegiatan dan inovasi pada masa yang akan datang.

Gambar 2. Membangun Sinergi BPTP dengan Lembaga Penyuluhan Pertanian



Sumber : Dimodifikasi dari Tan, S.S. (2010)

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa peneliti BPTP memiliki peranan penting dalam alur diseminasi inovasi teknologi pertanian yang didukung dengan hasil inovasi teknologi yang dihasilkan oleh Puslitbang/Puslit/Balai Besar Komoditas/Ditjen Teknis setelah melalui rekomendasi dari komisi teknologi yang ada di daerah untuk diteruskan kepada lembaga penyuluhan agar dapat disampaikan langsung kepada *stakeholder* dan petani sehingga bisa dapat diketahui umpan balik atau *feedback* secara langsung mengenai inovasi dan teknologi yang diterapkan.

Diadaptasi dari model *Triangle Knowledge System* atau Segitiga Sistem Pengetahuan yang dikemukakan oleh Khan dalam Subejo (2011), bahwa upaya membangun sinergi antara peneliti dan penyuluh pertanian tidak bisa lepas dari

melibatkan peranan dari Petani, Pendidikan, Pemerintah dan Pasar. Peranan dari masing-masing pihak dalam membangun sinergi dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Farmer* atau petani merupakan komponen paling penting dalam pembangunan pertanian. Petani bukan lagi merupakan obyek atau sasaran, tetapi petani merupakan subyek atau pelaku dari pembangunan pertanian. *Core* atau inti dari siklus inovasi teknologi pertanian adalah petani yang menjadi pelaku utama. Sebagus apapun inovasi teknologi pertanian ketika petani tidak mau dan tidak mampu menerapkan maka akan sia-sia upaya yang dihasilkan tersebut. *Feedback* atau umpan balik yang diberikan petani menjadi penting. Lembaga pendidikan, penelitian dan penyuluhan diharapkan dapat melakukan

- proses kegiatan identifikasi dan inventarisasi untuk selalu menggali permasalahan petani secara mendalam, tidak hanya permasalahan yang berkaitan keuntungan atau kerugian dengan hasil usahatani saja tetapi ke depan diharapkan lebih ke arah pelaksanaan usahatani yang berkelanjutan dan bernilai bisnis bagi petani.
2. *Research* atau dapat dikatakan sebagai lembaga penelitian. Dalam konteks ini BPTPPapua Barat selaku UPT yang didirikan oleh Badan Litbang Pertanian juga menjalankan fungsinya sebagai lembaga pengkajian dan penelitian. Peneliti BPTP sebelum melaksanakan kajian dan penelitian terlebih dahulu melaksanakan inventarisasi dan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh petani secara langsung di lapangan bekerjasama petani dan penyuluh pertanian. Dengan adanya proses tersebut inovasi teknologi yang dihasilkan oleh peneliti dapat membantu memecahkan permasalahan petani, sehingga petani memiliki kemampuan dan kapabilitas yang lebih sehingga secara mandiri mampu mengatasi permasalahan usahatannya.
 3. *Education* dapat diartikan sebagai lembaga pendidikan pertanian. Poin ini menjadi penting karena sangat berperan nyata dalam mendidik para peneliti dan penyuluh serta pelaku pertanian. Sistem pendidikan yang baik tidak hanya mampu mengakomodir isu serta permasalahan aktual yang dihadapi oleh petani tetapi juga mampu memberikan arah dan gambaran yang nyata tentang pembangunan pertanian berkelanjutan. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Pamungkas, N.A., et.al., (2012) bahwa faktor yang mempengaruhi sikap petani terhadap suatu inovasi adalah pengalaman berusaha, pendidikan formal, pendidikan nonformal dan pengaruh dari orang lain yang dianggap penting.
 4. *Extension* dapat diartikan sebagai Lembaga penyuluhan. Sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 154 Tahun 2014 tentang Kelembagaan Penyuluhan Pertanian, kegiatan penyuluhan pertanian menjadi salah satu faktor sangat penting dalam pembangunan pertanian karena peranannya menghubungkan petani dengan lembaga penelitian dan lembaga pendidikan. Lembaga penyuluhan diharapkan memiliki kinerja yang profesional. Inovasi teknologi yang aplikatif dan menguntungkan bagi petani sebaiknya dapat dikemas dan dijadikan sebuah paket informasi menggunakan bahasa dan visual yang populer dan mudah dipahami sehingga mudah diadopsi oleh petani. Lembaga penyuluhan harus memiliki sifat yang kritis dan mampu bereaksi secara cepat terhadap isu atau permasalahan aktual yang dihadapi oleh petani. Respon positif akan memberikan dorongan yang baik dalam pembangunan pertanian sehingga dapat memberikan pelayanan informasi yang maksimal. Lembaga penyuluhan akan menjadi profesional dan kompeten ketika mampu berperan sebagai jembatan yang menghubungkan lembaga pendidikan dengan petani dalam memberikan informasi dan upaya pemecahan permasalahan yang dihadapi oleh petani. Sesuai dengan pendapat Wijayanti, N. et.al., (2015) bahwa salah satu faktor yang dapat meningkatkan kepuasan petani terhadap kinerja penyuluh adalah kecepatan dalam menanggapi permasalahan, dan menyelesaikan masalah secara tuntas serta informasi yang jelas dan mudah dimengerti oleh petani. Hal ini juga selaras dengan pendapat dari Ariani, K.T. dan S.R. Apsari, (2011) dimana kegiatan penyuluhan pertanian seharusnya tidak menciptakan ketergantungan petani, tetapi mendorong petani memiliki kreativitas dan kemandirian masyarakat agar semakin memiliki kemampuan berswakarsa, swadaya, swadana dan swakelola.
 5. *Government* atau Pemerintah merupakan faktor penting karena memiliki daya dorong, kemampuan sumberdaya, anggaran kapasitas yang cukup besar untuk menggerakkan seluruh elemen. Menurut penelitian Husodo, S. Dan M. Arifin (2009) bahwa Kebijakan Pemerintah Daerah dalam mendukung kegiatan penyelenggaraan penyuluhan pertanian dapat berupa; Pendanaan,

Kelembagaan, Ketenagaan. Dukungan kegiatan dan program yang disalurkan melalui pelaksana teknis di daerah masing-masing diharapkan mampu bermanfaat dan dilaksanakan secara maksimal. Kebijakan pemerintah yang berpihak kepada majunya dunia pertanian sangat diperlukan, salah satu contohnya bisa melalui proteksi produk unggulan pertanian dalam negeri dengan cara membatasi impor produk tertentu. Pengukuran kinerja kabupaten/kota dalam menyelenggarakan penyuluhan pertanian berdasarkan atas Keputusan Mendagri No.130-67 Tahun 2002 sudah tertuang cukup jelas, terdapat 9 prinsip yang dilaksanakan berkelanjutan dalam penyelenggaraan penyuluhan pertanian, yaitu : 1). Penetapan kebijakan dan program penyelenggaraan penyuluhan pertanian, 2). Penyusunan, perbanyakan dan penyebaran metoda dan materi penyuluhan pertanian dalam bentuk cetak/elektronik, 3). Penumbuhkembangan kelompok tani dan kelembagaan ekonomi pertanian, 4). Pembinaan dan pengembangan kerjasama kemitraan, 5). Pembinaan dan pengembangan penyuluhan pertanian, 6). Pembinaan dan pengelolaan penyuluhan pertanian, 7). Pembinaan kepemimpinan kelompok tani, 8). pengelolaan perpustakaan pertanian, dan 9). pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan sarana dan prasarana penyuluhan pertanian.

6. *Market* atau pasar sangat bergantung kepada konsumen. Petani dapat memanfaatkan adanya teknologi inovasi hasil kajian, ditambah pendidikan dan adanya penyuluhan serta pendampingan maka fungsi pemerintah dapat maksimal dalam menggerakkan semua unsur menuju pasar yang baik. Artinya kualitas produk pertanian menjadi unggul dan bernilai jual tinggi. Pemerintah perlu menggalakkan kembali gerakan cinta produk dalam negeri kepada seluruh masyarakat agar dapat secara langsung membantu meningkatkan kesejahteraan petani. Sinergi ini mampu untuk mendorong percepatan pembangunan pertanian. Menurut Indraningsih, K.S. (2011) bahwa salah satu faktor penting

yang mempengaruhi petani terhadap karakteristik inovasi adalah ketersediaan sarana pemasaran dan pasar itu sendiri. Apabila petani tidak memiliki kemampuan untuk mengakses pasar guna memasarkan produk maka suatu inovasi yang telah dilaksanakan tidak memiliki banyak manfaat bagi petani secara langsung.

KESIMPULAN

1. Peneliti BPTP Papua Barat dapat menjadi motor penggerak untuk membangun sinergi dengan penyuluh pertanian di lapangan dalam mendiseminasikan inovasi teknologi pertanian sekaligus menggali umpan balik (*feedback*) dari *stakeholder* dan petani untuk membantu peneliti dalam mengembangkan inovasi teknologi yang bermanfaat bagi *stakeholder* dan petani .
2. Keterbatasan jumlah peneliti dan penyuluh pertanian yang ada di Papua Barat dapat diatasi dengan membangun sinergi dalam diseminasi inovasi teknologi pertanian yang merupakan wujud keberhasilan dari memadukan antara peneliti dan penyuluh pertanian, kebersamaan dalam pencapaian target, tingkat kepercayaan yang tinggi serta kerjasama yang baik dalam upaya saling mendukung dan melengkapi.
3. Inovasi teknologi pertanian diharapkan dapat mendorong petani memiliki kemampuan dan kapabilitas yang tinggi untuk mengatasi permasalahan dalam usahatani dan juga mampu meningkatkan akses untuk memasarkan produk pertanian ke pasar yang luas dalam rangka meningkatkan kesejahteraannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. Balai Pustaka. Jakarta.
- Ariani, K.T. dan S.R. Apsari. 2011. *Aplikasi Model Pendampingan Berbasis Among Dalam Penyuluhan Pertanian Padi "Sri" Di Mutihan Prambanan*. Jurnal Ilmu Pertanian. Vol 8 No 2 Desember 2011. P166-176.

- BPS (Badan Pusat Statistik). 2014. *Provinsi Papua Barat dalam Angka 2014*. Provinsi Papua Barat.
- Badan Koordinasi Penyuluhan Pertanian. 2014. *Programa Penyuluhan Pertanian*. Sekretariat Badan Koordinasi Penyuluhan Pertanian Provinsi Papua Barat.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2013. *Panduan Manajemen Korporasi*. IAARD. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Husodo, S. dan M. Arifin. 2009. *Kebijakan Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian di Era Otonomi Daerah di Kabupaten Sleman Yogyakarta*. Jurnal Ilmu Pertanian. Vol 5 No 2 Desember 2009. P61-78.
- Indraningsih, K.S. 2011. *Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani Dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu*. Jurnal Agro Ekonomi. Volume 29 Nomor 1. Mei 2011. P1-14.
- Najiyati, Sri dan S.R. Topo Susilo. 2011. *Sinergitas Instansi Pemerintah Dalam Pembangunan Kota Terpadu Mandiri*. Jurnal Ketransmigrasian 28 (2)Desember.
- Noor,Irwan. 2013. *Desain Inovasi Pemerintahan Daerah*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Pamungkas, N.A., T. Mardikanto dan H. Ihsaniyati. 2012. *Sikap Petani Terhadap Teknologi Pengendalian Hama Wereng Batang Coklat Melalui Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu Di Desa Kebonharjo, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. P1-11
- Rahmawati. 2013. *Sinergitas Stakeholders Dalam Inovasi Daerah*. Jurnal Administrasi Publik (Jap), Vol. 2, No. 4, Tahun 2013.
- Rasyid, Anuar. 2012. *Metode Komunikasi Penyuluhan Pada Petani Sawah*. Jurnal Ilmu Komunikasi. Vol 1 No 1 Maret 2012. P31-35.
- Riri. 2008. *Aspek Sosial Dalam Pembangunan Pertanian*. Terdapat pada <http://primary09.blog.sosial.com/2014/06/aspeksosialdalampembangunanpertania>[4 September 2015]
- Rogers, E.M. 2003. *Diffusion of Innovations* 5th edition. New York: Free Press.
- Slameto, F.T. Haryadi, dan Subejo. 2014. *Pengaruh Persepsi Karakteristik Inovasi Efektivitas Pembelajaran Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Pada Beberapa Komunitas Etnis Petani Di Lampung*. Jurnal Penyuluhan Pertanian Vol 9 No 1 Mei 2014. P43-57.
- Sumual, S. Nouva, Olie L.S. Benu, G. Kapantow dan Melisa L.G. Tarore. 2011. *Kajian Kinerja Penyuluh Pertanian Di Wilayah Kerja Balai Penyuluh Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP3K) Kecamatan Amurang Timur*.
- Subejo. 2011. *Babak Baru Penyuluhan Pertanian dan Pedesaan*. Jurnal Ilmu Pertanian. Vol 7 No 1 Juli 2011. P61-70.
- Sutisna, Entis. 2014. *Laporan Analisis Kebijakan Pertanian*. Balai Pengkajian Teknologi Provinsi Papua Barat. Tidak dipublikasikan.
- Tan, Siti Sehat. 2010. *Strategi Percepatan Adopsi Teknologi Padi Dalam Upaya Pencapaian Swasembada*. Prosiding Seminar Nasional. BPTP Papua. Jayapura. P715-726
- Van den Ban, A.W. dan H.S. Hawkins. 1999. *Penyuluhan Pertanian*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Wijayanti, N., D.B. Paranoan dan R. Kalalinggi. *Analisis Tingkat Kepuasan Petani Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian Lapangan di Kabupaten Kutai Timur*. 2015. Jurnal Administrative Reform. 2015, Vol 3 No 2. P264-275.