

TINGKAT ADOPSI INOVASI TEKNOLOGI PENGHEMUKAN SAPI POTONG DI NTT

Onike T. Lailogo, Medo Kote, dan Adriana Bire
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur

RINGKASAN

Pengkajian Teknologi Pertanian Balitbangtan Nusa Tenggara Timur (BPTP-Balitbantan-NTT) sebagai institusi yang mempunyai mandat menghasilkan teknologi pertanian spesifik lokasi dan menyebarkan teknologi-teknologi tersebut ke tingkat pengguna, khususnya petani, agar potensi pertanian dan peternakan yang ada di daerah tersebut dapat dikelola dengan seoptimal mungkin. Sejak berdirinya tahun 1995 BPTP NTT telah menghasilkan teknologi-teknologi tepat guna yang spesifik lokasi diantaranya adalah teknologi penghemukan sapi potong. Pengkajian dilaksanakan pada bulan Agustus – Desember 2018. Untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat adopsi Inovasi Teknologi Penghemukan Sapi Potong di NTT di Kabupaten Kupang dan TTU. Penentuan lokasi pengkajian bersifat purposive untuk menentukan kabupaten, desa dan kelompok tani. Sedangkan untuk responden petani dari setiap kelompok dilakukan secara random sampling sebanyak 15 orang, sehingga untuk 8 (delapan kelompok) di dua kabupten jumlah seluruh responden adalah 120 orang. Pengkajian bersifat survey dengan menggunakan kuisioner tertutup dan Focus Group Discussion (FGD). Analisis deskriptif untuk memetakan model diseminasi, inovasi apa yang diperkenalkan, persepsi masyarakat, dan item inovasi yang berpeluang diadopsi. Data yang dianalisis bersumber pada hasil FGD. Analisis adopsi terdiri atas komponen Sebaran Adopsi (SA), Indeks Adopsi (IA), dan Tingkat Adopsi (TA). SA untuk menghitung banyaknya (frekuensi) petani yang menerapkan teknologi (%). IA untuk mengukur kedalaman diterimanya suatu item teknologi dari keseluruhan teknologi yang dianjurkan. TA untuk mengukur penyebaran dan kedalaman suatu teknologi diadopsi. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa adopsi tertinggi terdapat pada item teknologi pemilihan calon bakalan untuk penghemukan dan jenis pakan. Item teknologi pemanfaatan kompos merupakan item teknologi yang memiliki tingkat Intensitas adopsi yang rendah, diikuti item penghemukan ternak sapi secara berkelompok.

Kata Kunci: *Adopsi, inovasi, sapi potong*

PENDAHULUAN

Adopsi dalam penyuluhan pertanian pada hakekatnya dapat diartikan sebagai proses penerimaan inovasi atau perubahan perilaku berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan pada diri seseorang setelah menerima inovasi yang disampaikan penyuluh pada masyarakat sasarnya.

Adopsi suatu inovasi adalah suatu proses dimana seorang petani memperhatikan, mempertimbangkan dan akhirnya menolak atau mempraktekkan suatu inovasi. Sesuai pandangan para ahli tersebut dapat dirumuskan bahwa adopsi dalam kaitannya dengan penyuluhan pertanian merupakan suatu proses yang terjadi pada pihak sasaran sejak sesuatu hal baru diperkenalkan sampai orang tersebut mengadopsi hal baru tersebut.

Proses tersebut terdiri dari lima langkah atau lima tahap berturut-turut yaitu kesadaran, minat, penilaian, mencoba dan adopsi (Mosher, 1978).

Inovasi sebagai ide-ide baru, praktek-praktek baru, atau obyek-obyek yang dapat dirasakan sebagai sesuatu yang baru oleh individu atau masyarakat sasaran (Rogers, 1983). Selanjutnya, Rogers (1983) menyatakan bahwa inovasi adalah suatu gagasan, cara atau object sesuatu yang dirasa baru oleh seseorang. Sifat baru atau gagasan menentukan reaksi seseorang. Reaksi ini tentunya berbeda-beda antara individu yang satu dengan yang lain.

Dalam kaitannya dengan teknologi pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian-Balitbangtan-Nusa Tenggara Timur sebagai institusi yang mempunyai mandat menghasilkan teknologi pertanian spesifik lokasi dan menyebarkan teknologi-teknologi tersebut ke tingkat pengguna, khususnya petani, berupaya agar potensi pertanian dan peternakan yang ada di daerah tersebut dapat dikelola dengan seoptimal mungkin. Kipranya di bidang pengkajian sudah berjalan sejak terbentuknya BPTP NTT Tahun 1995 dan telah menghasilkan teknologi-teknologi tepat guna yang spesifik lokasi diantaranya adalah teknologi budidaya padi sawah dan teknologi penggemukan sapi potong.

Teknologi penggemukan sapi potong, yang sejak tahun 2000 menjadi salah satu teknologi spesifik lokasi andalan BPTP-Balitbangtan-NTT karena telah dibuktikan bahwa dengan penerapan teknologi tersebut di tingkat petani dapat meningkatkan pendapatan peternak karena hanya dengan jangka waktu pemeliharaan atau penggemukan selama 3-6 bulan, peternak sudah dapat menikmati hasilnya dalam bentuk uang tunai. Teknologi tersebut terdiri dari komponen-komponen teknologinya yaitu pemilihan sapi bakalan, perkandangan, pengelolaan pakan, pengendalian hama dan penyakit serta pemasarannya.

Namun didapati beberapa permasalahan yang muncul ditingkat petani bahwa adopsi teknologi inovasi-inovasi tersebut tidak bisa terjadi secara kesatuan paket teknologi namun hanya terbatas pada komponen-komponen teknologinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka telah dilakukan suatu kajian mengenai Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Penggemukan Sapi Potong di NTT.

BAHAN DAN METODE

Pendekatan

Pengkajian adopsi teknologi pertanian spesifik lokasi ini melibatkan kelompok-kelompok tani yang melaksanakan kegiatan Teknologi Penggemukan Sapi Potong di Kabupaten Kupang dan Timor Tengah Utara. Sehingga pendekatan yang dilakukan adalah dengan pendekatan kelompok.

Waktu dan tempat

Kegiatan pengkajian telah dilakukan pada Tahun 2018 di 4 (empat) kelompok di 4 (desa) desa dalam 2 (dua) kabupaten yaitu kabupaten Kupang dan kabupaten Timor Tengah Utara, dengan rincian 2 (dua) kelompok di kabupaten Kupang dan 2 (dua) kelompok di kabupaten Timor Tengah Utara.

Pemilihan kedua kabupaten tersebut sebagai sasaran pengkajian ini adalah dengan pertimbangan bahwa BPTP-Balitbangtan-NTT dalam melaksanakan kegiatan pengkajiannya dan diseminasi kegiatan telah melibatkan kelompok-kelompok tani yang ada di di kedua kabupaten tersebut.

Pertimbangan lain untuk kedua inovasi tersebut adalah yang sudah pernah dilakukan pengkajian namun sudah tidak pernah lagi dilakukan pendampingan dalam 2 (dua) tahun terakhir dan sebelumnya.

Responden

Responden dalam pengkajian ini adalah petani-petani yang termasuk dalam 4 kelompok tani yang melaksanakan kegiatan penggembukan sapi potong di 2 kabupaten yaitu Kabupaten Kupang dan Kabupaten Timor Tengah Utara dengan jumlah keseluruhan adalah 60 orang.

Desain Pengkajian

Pengkajian ini didesain sebagai suatu survey yang bersifat deskriptif. Pengkajian dengan rancangan ini ingin memberikan gambaran tentang suatu masyarakat atau suatu kelompok orang tertentu atau gambaran tentang suatu gejala. Pengkajian tingkat adopsi petani peternak terhadap inovasi yang telah diterima.

Data dan instrumentasi

Data

Data yang dikumpulkan di dalam pengkajian ini terdiri dari dua tipe, yaitu: data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari obyek penelitian di lapangan, mencakup: a) Pengetahuan petani tentang inovasi serta sikap terhadap inovasi, tingkat adopsi inovasi teknologi penggembukan sapi potong, b) Selain diperoleh dari hasil wawancara kuisioner, data primer juga akan diperoleh dari hasil pelaksanaan Focus Group Discussion (FGD) baik dengan petani maupun dengan penyuluh.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari rujukan hasil-hasil penelitian terdahulu yang mempunyai keterkaitan dengan materi pengkajian, dari catatan-catatan dan dokumentasi yang ada pada instansi terkait seperti BPTP-Balitbangtan-NTT, Dinas terkait di Provinsi NTT, Kabupaten Kupang, Kabupaten TTU, Kecamatan, desa data dari BPS NTT tahun terakhir.

Instrumentasi

Pengumpulan data dilakukan dengan menyusun suatu instrumen yakni seperangkat kuisioner. Dalam kuisioner tersebut berisikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui tingkat adopsi terhadap inovasi teknologi padi sawah, dan teknologi penggembukan sapi potong.

Selain itu juga akan dilakukan pengambilan data melalui Focus Group Discussion (FGD), konfirmasi data, validasi data dan diskusi hasil analisa data.

Teknik Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel (*Sampling*) dilakukan secara sengaja (*Purposive Sampling*) yang diawali dengan penentuan kabupaten Kupang dan Timor Tengah Utara, sebagai kabupaten sasaran penelitian dengan pertimbangan bahwa kedua kabupaten tersebut mendapatkan banyak kesempatan dalam pendampingan teknologi pegemukan sapi potong. Demikian pula dengan penentuan calon kelompok tani sasaran dilakukan secara purposive sampling. Sedangkan untuk mendapatkan responden, dilakukan penentuan secara acak atau Random Sampling, dimana untuk setiap kelompok diacak sebanyak 15 orang sehingga jumlah sampel secara keseluruhan adalah 60 orang.

Analisis Data

Data yang telah diambil ditabulasi dan dianalisis untuk melihat tingkat adopsi. Analisis deskriptif dilakukan untuk memetakan model diseminasi, inovasi apa yang diperkenalkan, persepsi masyarakat, dan item inovasi yang berpeluang diadopsi. Data analisis ini bersumber pada hasil FGD.

Analisis adopsi terdiri atas komponen Sebaran Adopsi (SA), Indeks Adopsi (IA), dan Tingkat Adopsi (TA). SA untuk menghitung banyaknya (frekuensi) petani yang menerapkan teknologi (%). IA untuk mengukur kedalaman diterimanya suatu item teknologi dari keseluruhan teknologi yang dianjurkan. TA untuk mengukur penyebaran dan kedalaman suatu teknologi diadopsi. Rumus menghitung ketiganya sbb (Hendayana, 2016):

$$SA = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$IA = n \times \frac{NB}{T}$$

$$TA = SA \times IA$$

Dalam hal ini:

- N = jumlah petani adopter
- n = Jumlah keseluruhan petani responden (60 orang)
- NB = Nilai bobot dihitung dari bobot masing-masing item teknologi terhadap total bobot
- T = Total komponen teknologi yang dianjurkan (13 item)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Kabupaten Kupang

Secara astronomis Kabupaten Kupang terletak antara -9015' 11,78" - 10°22 14,25" Lintang Selatan dan antara 123°16' 10,66"-124°13' 42,15" Bujur Timur. Adapun batas-batas kabupaten ini adalah sebagai berikut: Utara dengan laut Sawu dan selat Ombai, Barat dengan Kota Kupang, Kabupaten Rote Ndao, Kabupaten Sabu Raijua dan laut Sawu, Selatan dengan Samudera Hindia dan Timur dengan Kabupaten Timor Tengah Selatan dan Negara Timor Leste. Sebagian besar flora di kabupaten ini terdiri dari rumput, pohon lontar, pohon pinus, cendana, dan gawang. Sedangkan fauna terdiri dari kerbau, sapi, kuda, kambing, babi, domba, ular dan unggas diantaranya ayam, burung kakatua, nuri dan sebagainya.

Seperti halnya di wilayah lain di Indonesia, Kabupaten Kupang juga hanya dikenal 2 musim yaitu kemarau dan hujan. Secara umum, musim kemarau terjadi pada Juni-September, sedangkan musim hujan pada Desember-Maret. Kondisi alam yang kering dengan curah hujan yang rendah berdampak pada masih rendahnya produksi berbagai tanaman pangan di Kabupaten Kupang. Tercatat, pada tahun 2016, jagung merupakan tanaman pangan dengan produksi tertinggi yakni 34.580,56 ton, disusul padi dan ubi kayu yang masing-masing sebanyak 32.014,71 ton dan 17.324,62 ton. Sementara itu, hewan ternak besar yang banyak terdapat di kabupaten ini adalah kerbau, kuda dan sapi dan ternak kecil kambing, babi dan domba.

Kabupaten Timor Tengah Utara

Secara geografis Kabupaten TTU terletak antara 90 02' 48" LS - 90 37' 36" LS dan antara 124⁰ 04' 02" BT-124⁰ 46' 00" BT. 2. Batas-batas wilayah administratif adalah sebelah Selatan dengan wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan, sebelah Utara dengan wilayah Ambenu (Timor Leste) dan Laut Sawu, sebelah Barat dengan wilayah Kabupaten Kupang dan Timor Tengah Selatan, serta sebelah Timur berbatasan dengan wilayah Kabupaten Belu dan Kabupaten Malaka

Seperti halnya di wilayah lain di Indonesia, Kabupaten TTU juga hanya dikenal dua musim yaitu kemarau dan hujan. Secara umum, musim kemarau terjadi pada Juni-September, sedangkan musim hujan pada Desember-Maret. Namun setahun terakhir telah terjadi perubahan periode musim yang cukup signifikan. Waktu hujan menjadi lebih panjang dibanding tahun-tahun sebelumnya (Timor Tengah Utara Dalam Angka, 2017).

Kabupaten Timor Tengah Utara merupakan daerah potensial di sektor pertanian dan peternakan dalam mendukung Program Pemerintah melalui Program Padat karya Pangan (PKP) yang sedang berkembang dalam mendukung program ketahanan pangan diantaranya melalui perluasan areal penanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan (Timor Tengah Utara Dalam Angka, 2017).

Kondisi Peternakan Sapi Potong

Potensi sumberdaya pertanian di Kabupaten Kupang dan Timor Tengah Utara terutama ternak merupakan asset penting yang perlu dikembangkan secara lebih terarah dan terpadu, dan diharapkan dapat menunjang kelanjutan pembangunan baik dalam kapasitasnya sebagai sumber pangan dan gizi maupun sebagai sumber pendapatan.

Sapi Bali merupakan sumberdaya yang perlu dikembangkan secara maksimal, dan diharapkan dapat memberi manfaat bagi perbaikan taraf hidup petani peternak maupun perekonomian daerah.

Sistem pemeliharaan ternak sapi masih bersifat tradisional. Namun untuk meningkatkan produktivitas ternak, maka system tradisional ini telah diupayakan perbaikan system pemeliharaan semi intensif yang dikenal dengan system paron/penggemukan. Dalam system tersebut, belum semua aspek diperhatikan oleh peternak, misalnya dalam hal pemberian pakan yang belum berimbang antara legume dan rumput, demikian juga dalam hal kesehatan dan kandangnya, karena ternak hanya dipelihara secara ikat pindah di bawah pohon.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTT berupaya agar system paron diperbaiki dengan mendifusikan inovasi penggemukan sapi potong melalui kegiatan Sistem Usaha Pertanian Sapi Potong.

Pada kegiatan tersebut semua modal yang diperlukan baik ternak sapi, lahan sebagai tempat kandang kelompok dibuat adalah berasal dari petani peternak sendiri. Demikian juga halnya dengan bahan-bahan untuk pembuatan kandang dan tempat pakan berasal dari bahan local yang diperoleh dari kebun petani-peternak di desanya. Tenaga kerja yang diperlukan dalam seluruh tahapan teknologi juga tenaga kerja keluarga petani sendiri.

Adapun tahapan teknologi penggemukan ternak sapi potong ini adalah: 1) Pemilihan ternak sapi bakalan. Ternak sapi yang digemukkan adalah milik petani sendiri sehingga pemilihan ternak bakalan dilakukan oleh peternak sendiri, b) Pembuatan kandang kelompok. Bahan yang digunakan adalah bahan local seperti daun kelapa/gewang untuk atap dan kayu untuk tiang. Setiap kandang dalam kandang kelompok dilengkapi dengan tempat pakan dan lubang penampungan kotoran/feses. Sebagai bahan untuk pengerasan lantai diberikan bantuan berupa semen secukupnya. Pembuatan kandang dilakukan secara berkelompok/bekerja sama. Manfaat kandang kelompok antara lain: timbulnya kerjasama yang baik dan persaingan yang sehat antara sesama anggota kelompok dalam berusaha dan mata rantai penjualan ternak semakin pendek serta tersedianya pupuk kandang dalam jumlah yang banyak, c) Pemberian pakan. Perimbangan pakan yang diberikan kepada ternak antara rumput dan legume adalah 60:40. Selain itu dilakukan pemberian starbio dan suplemen lainnya. Penyaluran starbio kepada peternak dalam bentuk kredit.

Pakan yang diberikan harus dicincang terlebih dahulu dalam diletakkan pada tempat pakan sehingga pakan tidak terkontaminasi dengan kotoran., 4) Pengendalian penyakit. Vaksinasi dilakukan secara teratur disamping menjaga kesehatan ternak dengan jalan membersihkan kandang dan memandikan sapi setiap hari. Khusus untuk vaksinasi dan pengobatan ternak yang sakit ditangani langsung oleh petugas kesehatan hewan, 5) Pemanfaatan limbah. Kotoran yang tertampung akan dijadikan pupuk tanaman dalam bentuk kompos dan bokashi. Peranan perempuan sangat diandalkan dalam tahap tersebut, 6) Pemasaran. Keuntungan lain memelihara ternak dengan jalan penggemukan ini adalah rantai pemasaran ternak menjadi lebih pendek. Peternak telah mempunyai mitra yaitu pengusaha yang memberli ternak sapi dengan harga yang telah disepakati bersama sehingga tidak satu pihakpun yang merasa dirugikan.

Tingkat Adopsi

Tingkat adopsi peternak terhadap teknologi budidaya ternak sapi potong di NTT disajikan pada Tabel 1. Terdapat sembilan item inovasi dalam budidaya ternak sapi. Sebaran Adopsi tertinggi pada item teknologi jenis pakan dan item teknologi yang menempati urutan terendah dalam Sebaran Adopsi yaitu ukuran kandang. Jenis pakan menempati posisi tertinggi karena menurut petani pakan adalah item utama dalam budidaya ternak sapi.

Tabel 1. Tingkat Adopsi Peternak terhadap Teknologi Budidaya Ternak Sapi Potong di NTT

Komponen Teknologi	N	SA (%)	Rank	Bobot	Nilai Bobot	IA (%)	TA (%)	Proporsi
Pemilihan Sapi bakalan	49	81,67	1	9	20,00	108,89	88,93	19,82
Jenis Pakan	55	91,67	2	8	17,78	108,64	99,59	22,19
Perimbangan Pakan	45	75,00	4	6	13,33	66,67	50,00	11,14
Waktu pemberian pakan	50	83,33	5	5	11,11	61,73	51,44	11,46
Ukuran kandang	44	73,33	6	4	8,89	43,46	31,87	7,10
Peralatan kandang	45	75,00	7	3	6,67	33,33	25,00	5,57
Pemeliharaan kesehatan	51	85,00	3	7	15,56	88,15	74,93	16,70
Manfaat kandang	45	75,00	8	2	4,44	22,22	16,67	3,71
Kelompok	45	75,00	8	2	4,44	22,22	16,67	3,71
Penggunaan limbah sbg	50	83,33	9	1	2,22	12,35	10,29	2,29
Kompos	50	83,33	9	1	2,22	12,35	10,29	2,29

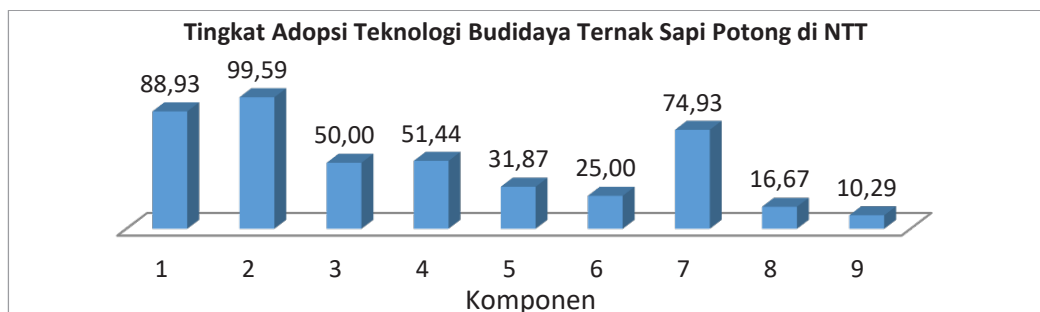
Sumber: Data primer diolah, 2018

Keterangan : SA= Sebaran Adopsi, IA = Indeks Adopsi, TA= Tingkat Adopsi

Intensitas Adopsi tertinggi terdapat pada item teknologi pemilihan calon bakalan untuk penggemukan dan jenis pakan, sedangkan yang terendah adalah item teknologi pemanfaatan kompos yang diikuti item penggemukan ternak sapi secara berkelompok.

Tingkat Adopsi tertinggi terdapat pada item jenis pakan dan diikuti cara pemilihan calon bakalan untuk penggemukan. Kedua item ini merupakan item dengan bobot rangking tertinggi. Tingkat adopsi yang paling rendah adalah item teknologi pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk kandang.

Dari sembilan item teknologi yang diperkenalkan ke peternak, dua teknologi yang masuk dalam tingkat adopsi tinggi yaitu atribut teknologi pemilihan calon bakalan dan jenis pakan. Atribut yang masuk dalam tingkat adopsi sedang yaitu item teknologi cara memelihara kesehatan ternak sapi. Sedangkan enam item teknologi yang lain yang masuk adopsi rendah yaitu item teknologi perimbangan pakan, frekuensi pemberian pakan per hari, ukuran kandang, perlengkapan kandang, kandang kelompok dan pemanfaatan sebagai kompos. Distribusi tingkat adopsi teknologi budidaya ternak sapi selengkapnya disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tingkat Adopsi Teknologi Budidaya Ternak Sapi Potong di NTT

Teknologi yang masuk kategori adopsi sedang sampai tinggi oleh peternak menunjukkan item teknologi tersebut dianggap bermanfaat dalam mengembangkan usaha ternak sapi potong.

Inovasi yang rendah tingkat adopsinya oleh peternak dianggap tidak bermanfaat atau tidak perlu dalam usaha ternak sapi potong. Beberapa item yang dianggap tidak bermanfaat atau tidak perlu ini perlu ditelaah lebih jauh, faktor penyebab rendahnya adopsi. Faktor kemasan bagaimana informasi teknologi tersebut dikemas yang dapat membuat peternak tertarik untuk mengadopsinya. Banyak peluang yang dapat dimanfaatkan untuk mendiseminasikan teknologi ke tingkat peternak sehingga bermanfaat dalam mengembangkan usaha ternak.

KESIMPULAN

Hasil pengkajian menunjukan bahwa, sebaran adopsi tertinggi yaitu teknologi pakan dan terendah adalah ukuran kandang. Pakan menempati posisi tertinggi karena menurut petani pakan adalah item utama dalam budidaya ternak sapi. Selanjutnya adopsi tertinggi yaitu teknologi pemilihan calon bakalan untuk penggemukan, sedangkan terendah adalah teknologi pemanfaatan kompos (pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk kandang) dan diikuti item penggemukan ternak sapi secara berkelompok.

DAFTAR BACAAN

- Anonymous, 2018a. Kabupaten Kupang Dalam Angka, 2018.
- Anonymous, 2019b Kabupaten Timor Tengah Utara Dalam Angka, 2018.
- Hendayana. R., 2016. Persepsi dan Adopsi Teknologi. Landasan Teoritis dan Praktik Pengukuran. IAARD Press. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Mardikanto, Totok. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. UNS Press. Surakarta
- Mosher AT, 1987. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. CV. Yasaguna Jakarta
- Rogers EM., 1983. *Diffusion of Innovation*. New York Free Press.